3 1761 08322706 6

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft

in Wien.

XIV. Jahrgang.

Wien. Pest. Leipzig.

A. Hartleben's Verlag.

1892.

Alle Rechte vorbehalten.

G
13
D4
Jg.14

LIBRARY
NOV 19 1973
UNIVERSITY OF TORONTO

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Inhaltsverzeichnis des XIV. Jahrganges.

Allgemeine Abtheilung.

Seite

Eine Pilgerfahrt nach Mekka. Von Julius Böhm 1, 60
Die Denudation in der Wüste. Von Dr. Franz Toula 12
Bilder aus den Sunda-Inseln. Von E. Mayer 19, 295
Die Themse. Von Ad. Möller 24
Theben in Aegypten. Von Dr. Konrad Ganzenmüller 49, 115
Die Vertilgung des Bisons in Amerika 55
Der internationale Geographencongreß und die Ausstellung in Bern. Von Dr. Karl Peucker 67, 123
Grönland. Von Dr. J. M. Jüttner . 72
Manipur. Von Emil Schlagintweit 97, 171
Die Metropole der Seidenindustrie Deutschlands. Von Otto Lehmann . 103
Den Nil hinauf. Von P. F. Kupka 145, 445, 503, 551
Zur Etymologie geographischer Namen. Von Karl Krüger 159
Die Bella-Coola-Indianer. Von W. Henz 164
Reiseskizzen aus Südbrasilien. Von Dr. Alfred Hettner 193, 253
Dürren in China seit dem Jahre 1871 und bis 1892. Von Wilhelm Krebs . 202
Ein Ritt auf die Goldfelder von Wangamata in Neu-Seeland. Von Dr. Rudolf Haeusler 210, 267
Die Römerstraßen im Banat, respective in Südungarn. Von Heinrich Kematmüller 214
Koreas Antheil am Welthandel. Von Dr. Josef Grunzel 241

Seite

Vallombrosa. Eine Sommerfrische in den Apenninen. Von Elise Emmel . . . 244
Rußlands Heerwesen. Von Mauritius Rech 261, 356
Capitän Binger's Reise im westlichen Sudan. Von Dr. Ph. Paulitschke . . 289
Hundert Jahre colonialer Entwickelung. Von Dr. Michael Geistbeck 307
Kohlen in England. Von Rudolf Schück 316
A. Philippson's Arbeiten über Mittelgriechenland und den Peloponnes. Von Dr. Franz Toula 337
Der Islam in Niederländisch-Ostindien. Von W. F. Andriessen . . . 345, 459
Ein Ausflug nach dem Niagara. Von Dr. F. Dannemann 351
Der Nicaragua-Canal. Von Dr. Alexander Olinda 385
Zur Erwerbung Deutsch-Ostafrikas. Von Adolf Mießler 396, 455
Lyon. Ein französisches Städtebild. Von L. Paloczy 403, 490
Die Insel Lussin, ihr Klima und ihre Vegetation. Von A. Haračić . . . 433
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1891.
1. Australien und die Südsee. Von Henry Greffrath 481
2. Afrika. Von Dr. Ph. Paulitschke . 533
3. Asien. Von Dr. J. M. Jüttner . . 540
4. Amerika. Von Dr J. M. Jüttner 546
An den Alpenseen der Schweiz . . . 501
Zur Charakteristik des nordwestlichen Kaukasus. Von R. v. Erckert . . . 529
Macao 561

Astronomische und physikalische Geographie.

Seite

a) Astronomische Geographie.

(Sämmtliche Artikel bis auf einen von Eugen Gelcich.)

Die Präcession und ihre Folgen . . . 31
Professor Seeliger's Berechnungen über Zusammenstöße und Theilungen planetarischer Massen 77
Studien über die Sonnencorona . . . 127
Die Rotationsdauer der Venus . . . 127
Neue Untersuchungen über das Rotationsgesetz der Sonne 176
Was folgt aus den neuesten Beobachtungen der Achsendrehung der Sonne? . . 221
Die Gezeiten und die Geschichte unseres Planeten 270
Die Nebel in den Plejaden 272
Die Kometen des Jahres 1891 . . . 318
Die kleinen Perioden der Sonnenflecken 365
Das königliche preußische Geodätische Institut und die gegenwärtigen Aufgaben der Erdmessung 415
Das System der kleinen Planeten . . 464

Seite

Ueber einige Beobachtungen des vierten Jupitermondes 511
Ueber Lageänderungen der Drehungsachse der Erde 512

b) Physikalische Geographie.

Amerika von 1492 bis 1892 . . 33, 177
Die Gletscher des Kaukasus. Von v. Erckert 79
Die Pässe des Erzgebirges 128
1892, ein kritisches Hochwasserjahr für den Ober- und Mittelrhein 223
Die Entstehung der Kalksteine und der Salzgebirge. Von Dr. v. L. 224
Der Maroni 272
Die Insel Nias. Von W. 320
Der Einfluß der Winde auf die wirthschaftlichen Verhältnisse im Wolgadelta. Von v. Erckert 367
Der Columbiafluß in Oregon 465
Ueber den Einfluß des Mondes auf den Luftdruck 563
Der Orkan auf der Insel Mauritius am 29. April 1892 565

Politische Geographie und Statistik.

Seite

Allgemeines.

Die Eisenbahnen der Erde 37
Die Universitäten der Welt 182
Der Weltpostverein und das Postwesen in Europa 1890 369
Zur Mortalitätsstatistik 468
Die Zinkproduction im Jahre 1891 . . 468
Die Weltproduction von bituminösen Stoffen. Von H. Schmitt 514
Die Thätigkeit der britischen und ausländischen Bibelgesellschaft 568

Europa.

Russisch-polnische Bevölkerungsstatistik. Von G. Chr. Petzet 35
Die Vermögensclassen in Preußen . . 38
Die Bevölkerung von Serbien 38
Die Bergwerksproduction in Oesterreich 38
Deutscher Schiffsbau im Jahre 1890. Von W. Henz 83
Die Rübenzuckerproduction Europas . . 85
Ungarische Eisenbahnen 85
Zur Bücher- und Zeitschriftenstatistik Rußlands im Jahre 1889 131
Das Wachsthum d. Bevölkerung i. England 132
Die Bevölkerung Oesterreichs nach der Umgangssprache 133
Statistisches aus Rumänien 133
Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte 1890 133
Das britische Heer im Jahre 1890 . . 181
Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Preußen 181

Seite

Die Bevölkerung von Paris 181
Holländische Volkszählung 181
Ueber die Volksmedicin im südlichen Rußland. Von v. Erckert 225
Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in Norwegen im Jahre 1889/90 . . . 228
Volksbewegung in Frankreich 228
Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Deutschland. 228
Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Elsaß-Lothringen 228
Zur Statistik der Niederlande. Von H. Zondervan 274, 321
Production der deutschen Eisenindustrie 277
Hamburgs Rhederei im Jahre 1890. Von W. Henz 324
Die Volksbildung in der Schweiz. Von Heinrich Schmidt-Manderscheid . . . 369
Endgiltige Ergebnisse der Volkszählung in Bayern 1890 370
Zur Statistik der Universitäten des Deutschen Reiches 371
Ergebnisse der Recrutenprüfungen in Deutschland 371
Deutschlands Wälder 372
Italienischer Weinexport 419
Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1891. Von A. Tromnau . 466
Verluste an Menschenleben in Frankreichs Kriegen 468
Der Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte 516

Seite

Die russischen Eisenbahnen im Jahre 1890 517
Abnahme der irischen Auswanderung . 517

Asien.

Bevölkerung von Singapore 85
Die sibirische Eisenbahn. Von v. Erckert 130
Volkszählung in Afghanistan 277
Volkszählungsergebnisse in Britisch-Indien 277
Volkszählung auf der Insel Ceylon . . 325
Geographische Namen in China . . . 418
Indiens Eisenbahnen im Jahre 1890 . 419
Die Bevölkerung Tokios 468
Chinas Außenhandel 1891 567
Theeproduction in Ostindien 568
Japans Eisenbahnen 568

Afrika.

Die Diamantenfelder in Südafrika . . 134
Volkszählung in der Capcolonie . . . 228
Erzlager in Tunesien. Von Rudolf Fitzner 369
Der Verkehr des Suezcanales im Jahre 1891 566

Amerika.

Edelmetallproduction in den Vereinigten Staaten von Amerika 84
Die Einwohnerschaft von Montreal . . 85
Der mexikanische Staat Tabasco. Von W. 129
Die städtische Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Dr. F. Heiderich 179
Die Republik Ecuador. Von Greffrath . 226

Seite

Einwanderung im Jahre 1890 in Nordamerika 227
Die Finanzen von Canada 228
Statistisches von der Insel Grenada . 277
Statistisches aus Texas 324
Bevölkerung von Jamaica 325
Die Eisenbahnen in Argentinien im Jahre 1890. 370
Eisenbahnen in der Union 1891 . . . 419
Die Armee der Vereinigten Staaten von Nordamerika 515
Statistisches von den Leewards-Islands 568
Mineralproduction in Canada . . . 568

Australien und Polynesien.

Einwohnerzahlen der australischen Hauptstädte 38
Volkszählung in den australischen Colonien 84
Die Colonie Südaustralien. Von Greffrath 132
Das Postwesen der australischen Colonien 134
Der Handel der Samoa-Inseln . . . 134
Die Einwohnerschaft von Brisbane . . 134
Der Handelsverkehr der australischen Colonien 1890 371
Export von gefrorenem Fleisch aus Australien nach Europa 371
Goldproduction der australischen Colonien 371
Die Fidschi-Insel 372
Der Cook-Archipel 419
Wollausfuhr der australischen Colonien 1890 419
Die Bevölkerung der australischen Colonie Victoria 517

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Seite

Europa.

Dänemark:
Bergsturz auf Möen 372

Deutschland:
Ein botanischer Garten auf dem Brocken 38
Römischer Grenzwall 85
Einheitliche Zeit in Deutschland und Oesterreich-Ungarn 134
Der Biber in Deutschland 135
Entdeckung einer Höhle in Baden-Baden 229
Biologische Station auf der Insel Helgoland 277
Die Einverleibung der Vororte in Leipzig 325
Periodischer See in Schlesien . . . 518

Frankreich:
Paris ein Seehafen 39
Die Höhe des Montblanc 85
Gerippe von Höhlenbewohnern . . . 325
Grotte bei Ponta Leccia auf Corsica 373

Griechenland:
Der Canal von Korinth 39

Seite

Italien:
Vulcanische Eruption bei Pantelleria 135
Scylla und Charybdis 229
Die Zerstörung von Polesella . . . 570

Niederlande:
Zur Trockenlegung der Zuidersee . . 372
Der Merwede-Canal 569

Oesterreich-Ungarn:
Die Körpergröße der Tiroler . . . 39
Einheitliche Zeit in Deutschland und Oesterreich-Ungarn 134
Ein Riesenrelief von Kärnten . . . 182
Das Ende des Neusiedler Sees . . 278
Zahnradbahn auf die Schneekoppe . 420
Budapest Haupt- und Residenzstadt . 470
Die Wetterwarte auf dem Hohen Sonnblick 569

Rußland:
Archäologisches aus dem Gouvernement Woronesch 40
Eine neue religiöse Secte in Rußland 135
Erforschungen im Gebiete von Timan 2c. 229
Wölfe in Rußland 420

Seite

Das Petschora-Land 468
Neue Städteordnung in Rußland . . 469
Der projectirte Perekop-Canal . . . 468
Vulcanischer Aschenregen in Finland . 518
Befreiung der Kalmüken von der Leibeigenschaft 518

Schweden-Norwegen:
Nordschwedische Eisenbahn 85
Telegraphenlinie zum Nordcap . . . 372

Schweiz:
Höhle im Jura 85
Bergbahn auf das Rothhorn . . . 135
Tiefenmessungen in den Jura-Seen . 229

Spanien:
Zahnradbahn auf den Monserat . . 518
Columbusfeier in Huelva 569

Türkei:
Project einer Bosporusbrücke . . . 86
Türkisches Statistisches Amt 182
Der Berg Athos und seine Klosterrepublik 373

Asien.

Arabien:
Neue Forschungsreise Dr. Eduard Glaser's nach Arabien 231
Klima am persischen Golfe 374
Station zur Beobachtung der Gezeiten 374

Beludschistan:
Reise in Beludschistan 86
Beabsichtigte Durchquerung Beludschistans 570

Britisch-Indien:
Erweiterung der britischen Oberhoheit in Barma 40
Expedition in den Himalaya . . . 373
Aussterben der Eingeborenen auf den Andamanen 421
Nachrichten von Dr. K. Diener . . 570

Centralasien:
Merkwürdiger Lawinenfall in Kaschmir 86
Die Expedition Pjewzow's in Centralasien 136
Aus den Reiseberichten der Brüder Grum-Grshimailo 230
Forschungsreise nach dem Karakorum . 231
Neuestes über den Thian-schan und das Lob-noor-Gebiet 278
Zur geologischen Geschichte von Pamir 325
Russische Expedition nach Centralasien 325, 470
Aus der Forschungsreise nach dem Orchon-Gebiet 420
Eine Durchquerung Tibets 518

Hinterindien:
Eisenbahn in Tongking 136
Wirbelsturm in Siam 183

Seite

Japan:
Die Vulcan-Inseln japanisch . . . 86
Erdbeben in Japan 183

Korea:
Die sieben Wunder von Korea . . . 231

Persien:
Klima am persischen Golfe 374

Russisch-Asien:
Ein rosenfarbener See in Asien . . 39
Seismologische Stationen in Kaukasien 40
Zuckerrübenbau in Sibirien 40
Von der Expedition Krasnoff's . . 231
Von der sibirischen Bahn . . . 279, 420
Meteorstein im Kaspischen Meere . . 470
Ethnographisches über die Ostjaken . 470
Neue Insel im Kaspischen Meere . . 519

Sunda-Inseln:
Eisenbahn auf Sumatra 136
Die Vulcane Sumatras 182
Zur Erforschung der Insel Nias . . 183
Durchquerung der Insel Flores . . 184

Türkisch-Asien:
Eisenbahn in Palästina 518

Verschiedenes:
Durchquerung Asiens 374
Otto Ehlers' Reise in Ostasien . . 570

Afrika.

Centralafrika:
Die Lösung der Uëllefrage 86
Emin Pascha in Wadelai 279
Expedition des Dr. Finsch nach Wadelai 326
Französische Expedition nach dem Congo 326
Nachrichten über Emin Pascha . . 421
Erfolge der Franzosen im Tsadsee- und Nigergebiete 471
Nachricht über Emin Pascha 471

Inseln:
Kabel von Sansibar nach Mauritius . 184
Sansibar ein Freihafen 280
Orkan auf der Insel Mauritius . . 471
Die Glorioso-Inseln französisch . . 571

Nordafrika:
Zur Tuatfrage 136
Zwerge in Afrika 232
Zwerge in Marokko 374
Zum Klima der algerischen Sahara . 421
Aenderung an der Ostgrenze Aegyptens 471

Ostafrika:
Nachrichten von der Emin Pascha-Expedition 40
Ueber den Ukerewe-Njansa 41
Eintheilung der deutsch-ostafrikanischen Küste 86
Bestand an Cocospalmen längs der deutsch-ostafrikanischen Küste . . . 86
Dr. Oskar Baumann 86, 421
Die Landschaft Uhehe 87

Seite

Freier Staat von Ostafrika 87
Nachrichten über Emin Pascha und Dr. Stuhlmann 183
Die Nilquelle auf deutschem Gebiete . 184
Eisenbahn nach dem Victoria-Njansa 184
Meteorologische Stationen in Deutsch-Ostafrika 232
Salpeterlager in Deutsch-Ostafrika . 279
Dr. Baumann's Massai-Expedition . 280
Russische Expedition nach Abessinien . 280
Expedition zur Erforschung des Kenia 374
Nachricht von Dr. Oskar Baumann . 374
Bezeichnung geographischer Namen in Ostafrika 422
Neue Entdeckungen Oskar Baumann's 571

Südafrika:

Die Ruinen von Simbabye 40
Eisenbahnen in Südafrika 87
Aus Maschonaland 184
Neue Goldfunde in Südafrika . . . 326
Neuer Burentrek 326
Die Goldfunde in Maschonaland . . 375
Johannesburg in der Südafrikanischen Republik 519
Neuer Burenstaat in Südafrika . . 519

Verschiedenes:

Zähmung des afrikanischen Elephanten 232
Abnahme der Giraffen 520
Rückkehr Professor Schweinfurth's . 520

Westafrika:

Der Untergang der Expedition Crampel's 136
Demarcationslinie zwischen den französischen und englischen Besitzungen in Westafrika 184
Französisch-Guinea 280
Zustand der Kameruncolonie . . . 520
Nachricht von Capitän Binger . . . 571

Amerika.

Allgemeines:

Die Musik der Indianer 422

Argentinien:

Zur Erforschung Patagoniens . . . 88
Zur Ansiedelung russischer Juden in Argentinien 521

Brasilien:

Mato Grosso selbständige Republik . 375

Britisch-Nordamerika:

Neuentdeckter Wasserfall in Labrador 137
Verleihung des canadischen Bürgerrechtes an Indianer 327

Centralamerika:

Vom Nicaragua-Canal 422

Südamerika:

Forschungsreise Bandelier's in Südamerika 520

Seite

Venezuela:

Zur wissenschaftlichen Erforschung Westindiens und Venezuelas 137
Die Vegetation der Paramos von Venezuela 232
Neue Forschungsreise Dr. Sievers' nach Venezuela 520

Vereinigte Staaten von Amerika:

Mammuthbaumforste in Nordamerika 41
Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Oregon 41
Wissenschaftliche Expedition nach dem Yellowstone-Park 87
Neuentdeckte Felsenschlucht in Californien 87
Seltenes Naturereignis 88
Bergbahn auf den Long-Peak in Colorado 233
Der Mount St. Elias 326
Niveauveränderungen an der nordamerikanischen Küste 327
Der neue See in der Coloradowüste . 375
Neuer Schiffahrtscanal zur Umgehung der Niagarafälle 375
Die Neger in den Vereinigten Staaten von Amerika 422
Chinesenbill in der Union 472
Das Mammuthloch im Teufelscañon . 472
Ein seltsamer See 571
Die Columbus-Ausstellung in Chicago 572
Neue Unionsstaaten 572

Westindien:

Zur wissenschaftlichen Erforschung Westindiens und Venezuelas . . . 137
Kabel nach den Bahamainseln . . . 327
Biologische Meeresstation auf Jamaica 375
Von der Insel Cuba 472

Australien und Polynesien.

Festland:

Projectirte Universität in Brisbane . 88
Forschungsreise im nordwestlichen Australien 184
Von der Expedition Lindsay . . . 185
Nachrichten von d. Expedition Elder 233, 280
Von der australischen Förderation . 233
Albany Marinefestung 281
Große Hitze in Australien 327
Das Ende der Elder'schen Expedition 423
Einfuhr polynesischer Arbeiter nach Queensland 472
Nochmals die Elder-Expedition . . 573

Neu-Guinea:

Besteigung des Mount Yule auf Neu-Guinea 41
Hauptstation auf Kaiser Wilhelms-Land 88
Von Deutsch-Neu-Guinea 327
Aus Britisch-Neu-Guinea 327

Seite

Die übrigen Inseln:
Von den Samoa-Inseln 88
Neuentdeckter Salzsee auf Hawaii . . 137
Zur Erforschung der Kent-Inseln . . 185
Die Expeditioninsel verschwunden . . 423
Polargegenden und Oceane:
Von der dänischen Grönland-Expedition 41
Die projectirte schwedisch-australische Südpolar-Expedition 88
Von der amerikanischen Grönland-Expedition 88
Die größte Tiefe des Mittelmeeres . 88
Tasman-See 89
Deutsche Grönland-Expedition . . . 137
Dänische Grönland-Expedition . . . 137
Dr. Nansen's Nordpol-Expedition . . 138

Seite

Zur Beobachtung des Polarlichtes . 281
Von der projectirten antarktischen Expedition 327
Die größte Tiefe des Indischen Oceans 376
Neue Polar-Expedition 473
Schnelle Fahrt zwischen Europa und Amerika 473
Observatorium für maritime Biologie in Jamaica 521
Telegraphenkabel zwischen Queensland und Neu-Caledonien 521
Meteorologische Seestationen. . . . 573
Kabel zwischen San Francisco u. Honolulu 573
Kabel zwischen Pernambuco und dem Senegal 573

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Seite

Baer, Karl Ernst v. Von W. Wolkenhauer 433
Grey, Sir George, ein australischer Forschungsreisender. Von Henry Greffrath 328
Hann, Dr. Julius. Von F. U. . . . 42
Höhnel, Ludwig Ritter v., ein österreichischer Afrikareisender. Von Adolf Mießler . 376
Kaupert, Dr. J. A. Von W. W. . . . 521
Lux, Anton Erwin, ein österreichischer

Seite

Afrikareisender. Von Adolf Mießler . 281
Schinz, Dr. Hans. Von Dr. J. J. Egli 233
Tietkins, W. H., der australische Forschungsreisende. Von Henry Greffrath 89
Tietze, Dr. Emil 574
Vogel, Dr. Karl. Von Friedrich Umlauft 138
Winnecke, Charles, der australische Forschungsreisende. Von Henry Greffrath 473
Zintgraff, Dr. Eugen. Von W. W. . . 185

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Seite

a) Nekrologe.

Airy, Sir G. B. Von W. W. . . . 426
Bates, Henry Walter. Von W. W. . . 524
Ferrel, William 235
Grant, Colonel James Von W. W. . 475
Hunfalvy, Paul. Von L. Paloczy . . 329
Machay, Alexander M. Von W. W. . . 91
Polak, Dr. J. E. 188
Quatrefages, Armand de. Von W. W. . 378
Quedenfeldt, Max. Von Gerhard Rohlfs 140
Schynse, P. August. Von W. W. . . . 283
Stricker, Dr. Wilhelm. Von W. W. . . 44
Tschichatschew, Peter v. 576

b) Todesfälle.

Adams, John Couch 286
Airy, Sir George 238
Bates, Henry Walter 333
Bidermann, Dr. Hermann Ignaz . . 420
Blakiston, Thomas Wright 285
Bonnet, Pierre Ossian 527
Borsari, Ferdinando 94
Brooke, Sir Victor 286
Brünnow, Dr. Franz 46
Burmeister, Dr. Hermann 477
Canestrini, Dr. Ricardo 382

Seite

Chimmo, William 286
Coelho, José Maria Latino . . . 94
Crowther, Samuel 286
Cudmore, Daniel 286
Ditmar, Karl v. 429
Drew, Frederick 381
Dücker Franz Friedrich v. 477
Duveyrier, Henri 429
Erslev, Edvard 286
Ewald, Dr Julius Wilhelm 238
Ferrel, William 94
Frischbier, Hermann 381
Gasparis, Annibale de 527
Graber, Dr. Vitus 429
Grant, James Augustus 333
Gretschel, Dr. Heinrich F. 381
Hanke, Anton 238
Hargraves, Edward Hammond . . . 238
Hartnap, Dr. 429
Hoffmann, Dr. Hermann 190
Hübner, Graf Alexander 578
Hunfalvy, Paul 286
Hunt, Thomas Sterry 333
Junker, Dr. Wilhelm 285
Just, Dr. Leopold 142
Kampen, Dr. Albert v. 239
Keleti, Karl 477

	Seite
Killias, Dr. Eduard	191
Kopernicki, Dr. J.	191
Korthals, Dr. P. W.	382
Kostenko, Lew	94
Krenzler, Bezirkshauptmann	381
Küster, Dr.	477
Labucki, Reisender	578
Lamp, Dr. Johann Chr.	191
Lavelaye, Emil Louis Victor de	382
Lemoro, Eugène	527
Löher, Dr. Franz v.	333, 477
Macgregor, John	578
Macleay, Sir William	238
Malfatti, Bartolomeo	381
Maly, Franz	94
Martin, Forschungsreisender	477
Ménard, Capitän	429
Menke, Dr. Theodor	477
Mewes, Friedrich Wilhelm	142
Mitra, Dr. Rajendralala	46
Moseley, Henry N.	190
Mouchez, Contreadmiral	527
Orel, Eduard Ritter v.	286
Paschino, Peter Iwanowitsch	94
Pelly, Sir Lewis	428
Pelzeln, August v.	94
Polak, Dr. Jakob Eduard	94
Provancher, Léon	578
Quatrefages, Jean Louis Armande de	286
Quedenfeldt, Max	94
Rackwitz, Dr. Richard	142
Ramsay, Sir Andrew Crambie	238
Regel, Eduard August v.	477
Richter, Heinrich	238
Rimbaud, A.	382
Roberts, Thomas	333
Rochemonteix, Marquis v.	286
Römer, Dr. Ferdinand	191
Rosen, Dr. Georg Friedrich	238
Rossi, Dr. E. Bey	382
Roth, Dr. Justus Ludwig Ad.	381
Schäfer, Dr. Heinrich Wilhelm	429
Scholz, Dr. Max	333
Schübeler, Dr.	527
Schuchardt, Dr. Theodor	429
Seydler, Dr. August	94
Stairs, Forschungsreisender	527
Todaro, A.	578
Tschichatschew, Platon Alexandrowitsch	477
Vaussenat, C. X.	286
Watson, Sereno	429
Weiß, Dr. Gustav Adolf	94, 239
Wilken, Dr. George Alexander	93
Wilkinson, C. S.	190
Williams, J. F.	286
Witkamp, Pieter Harmen	381

Geographische und verwandte Vereine.

	Seite
Berlin, Gesellschaft für Erdkunde	142, 382
Californien, Geographische Gesellschaft	527
Deutsche Geologische Gesellschaft	46
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens	239
Deutscher Naturforscher und Aerzte, Versammlung der Gesellschaft	527
Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein	430
Halle a. S., Verein für Erdkunde	94
Hamburg, Geographische Gesellschaft	429
Hamburgische Feier der Entdeckung Amerikas	478
Hannover, Geographische Gesellschaft	333
Internationaler Congreß für Anthropologie und prähistorische Archäologie	334
Internationaler Geographischer Congreß	382
Internationaler Orientalistencongreß	334
Italienischer Geographischer Congreß	578
Lissabon, Geographische Gesellschaft.	578
London, Japanische Gesellschaft	334
London, königl. Geographische Gesellschaft	286, 527
Lübeck, Geographische Gesellschaft	239
Madrid, Geographische Gesellschaft	47
Melbourne, königl. Geographische Gesellschaft	47
München, Anthropologische Gesellschaft	143
München, Geographische Gesellschaft	191, 477
Odessa, Alpenclub für die Krim	334
Orientalisten-Congreß in Sevilla	287
Paris, Geographische Gesellschaft	333
St. Petersburg, kaiserl. russische Geographische Gesellschaft	382
Siebenbürgische Geographische Gesellschaft	287
Siebenbürgischer Karpathenverein	191
Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft, königl.	287
Venedig, Reale Istituto Veneto	95
Wien, k. k. Geographische Gesellschaft	142

Vom Büchertisch.

	Seite
Balbi's A., Allgemeine Erdbeschreibung	579
Baumgartner A., Nordische Fahrten	239
Benko, J. Freih. v., Die Schiffsstation der k. u. k. Kriegsmarine in Ostasien	431
Böttger H., Sonnencult der Indogermanen	479
Brentari O., Guida del Trentino	479
Brentari O., Guida di Rovereto	479
Brentari O., Guida di Trento	479

	Seite
Buchholz P., Charakterbilder a. Deutschland	335
Buchholz P., Pflanzengeographie	335
Bulletin de la Société Académique Indo-Chinoise de France	431
Carthaus E., Aus d. Reich von Insulinde	240
Drummond H., Innerafrika	96
Egli J. J., Nomina Geographica	579
Ettinger M., Einfluß der Goldwährung	580
Falkenhorst C., Schwarze Fürsten	287
Führer, Neuester, durch Berlin	384
Gaebler E. und E. Oppermann, Schulwandkarte von Palästina	335
Gelcich E., Die Uhrmacherkunst	144
Goppelsroeder F., Ueber Feuerbestattung	48
Grob C., Jahrbuch d. Unterrichtswesens in der Schweiz	480
Hesse-Wartegg E. v., Die Einheitszeit nach Stundenzonen	334
Hoernes H., Ueber Ballonbeobachtungen	528
Höhnel L. R. v., Zum Rudolfs-See und Stephanie-See	382
Kalender, Astronomischer, für 1892	288
Kiepert H., Specialkarte vom westlichen Kleinasien	47
Kirchhoff A., Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen	335
Laschober F. und W. Keßlitz, Magnetische Beobachtungen an den Küsten der Adria	479
Mayer R., Eine Afrikareise von 18 Tagen	385
Meinecke G., Colonniales Jahrbuch	334
Mémoires de la Société Académique Indo-Chinoise de France	431
Meurer J., A handy illustrated Guide to Vienna	336
Meurer J., Kleiner Illustrirter Führer durch Wien	336
Meurer J, Petit Guide illustré dans Vienne	336
Meyer H., Anleitung zur Bearbeitung meteorologischer Beobachtungen	480
Millet R., Souvenirs des Balkans	383
Minich A., Eine Orientreise	480
Moß King R., Die Frau eines Civilbeamten in Indien	527
Nabert H., Karte der Verbreitung der Deutschen in Europa	478
Petrák E. R., Illustrirter Führer durch das Riesengebirge	192
Planta P. v., Chronik der Familie von Planta	528
Reichard P., Deutsch-Ostafrika	288
Riblinger J., Bibliothek internationaler Rundreiseführer	336
Schulze L. F. M., Führer auf Java	48
Schupp A., Ein Besuch am La Plata	430
Serth E., Handels- und Productenkarte der Erde	335
Sievers W., Afrika	143
Siewert, Der deutsche Handel nach den nordischen Reichen	580
Städtebuch, Oesterreichisches	431
Straube's Illustrirter Führer durch Berlin	384
Taschenbuch, Oesterreichisches statistisches	96
Vogt H., Die europäischen Heere der Gegenwart	528
Volz B., Emin Pascha's Entsatz und Stanley's Zug durch das „dunkelste Afrika"	383
Volz B., Henry M. Stanley's Reise durch den dunklen Welttheil	334
Wildermann M., Jahrbuch der Naturwissenschaften	479
Zöller H., Deutsch-Neu-Guinea	95

Eingegangene Bücher, Karten 2c. SS. 48, 96, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 580.

Illustrationen sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen.

Amerika von 1492 bis 1892. Entworfen von Prof. Dr. Friedrich Umlauft. Mit 16 Nebenkarten. In zwei Blättern. Zu S. 33.

Grönland. Maßstab 1 : 8,000.000. Mit einem Querschnitt durch Grönland nach Nansen's Reiseroute. Längenmaßstab 1 : 4,800.000. Zu S. 72.

Manipur nach den neuesten angloindischen Karten. Maßstab 1 : 2,027.520. Zu S. 97.

Dürren und Regenmangel in Ost- und Südasien, 1871 bis 1890. Von Wilhelm Krebs. Kartenserie in Pyramidenprojection. Maßstab 1 : 30,000.000. Zu S. 202.

Das Grenzgebiet von Holländisch- und Französisch-Guyana. Nach Capitän Ricour, E. Burvingt und A. Kappler. Maßstab 1 : 2,000.000. Zu S. 272.

Das Gebiet zwischen dem oberen Niger und dem Golf von Guinea mit den Ländern Kong und Mossi, nach den Aufnahmen des Capitäns L. G. Binger. Nach der Originalkarte reducirt auf den Maßstab 1 : 3,800.000. Mit einer Nebenkarte: Unterlauf des Comoë

oder Akba nach der Aufnahme des Capitäns L. G. Binger. Zu S. 289.
Geologische Karte des Peloponnes nach Dr. Alfred Philippson. Maßstab 1:600.000. Zu S. 337.
Der Nicaragua-Canal: Uebersichtskarte des Nicaragua-Canales. — Die westliche Abtheilung des Nicaragua-Canales. — Die Fluß- und Seeabtheilung des Nicaragua-Canales. — Die östliche und San Francisco-Abtheilung des Nicaragua-Canales. Zu S. 385.
Lussin und seine Nachbarinseln. Zu S. 433.
Der Genfersee und das untere Rhonethal. Maßstab 1:380.000. — Karte vom Vierwaldstätter-See. Maßstab 1:165.000. Zu S. 501.
Macao und die zugehörigen portugiesischen Inseln nach Ramiro da Roza. Maßstab 1:135.000. Zu S. 561.

Im Texte:

Der Centraltheil des Kaukasus. Maßstab 1:3,500.000. S. 80.
Die Römerstraßen im Banat. Skizze von H. Kematmüller. S. 217.
Ausdehnung des erforschten Landes in Australien im Jahre 1818. S. 312.
Stand der Forschungen in Australien im Jahre 1890. S. 313.
Die Telegraphenlinien Australiens. S. 315.
Der nordwestliche Kaukasus. Maßstab 1:1,680.000. S. 537.

Mitarbeiter:

Major J. R. v. Albach in Ragusa. Prof. P. Ascherson in Berlin. H. Bay in Hamburg. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Ina v. Binzer in Berlin. Henry Blanford, vorm. Director der indischen meteorologischen Stationen, in Folkestone. Hofrath Dr. Hugo v. Brachelli in Wien. Dr. C. Braun-Wiesbaden in Leipzig. Oskar Canstatt in Worms a. Rh. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Hermann Debus in Lahr. Moritz v. Déchy in Budapest. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Ludwig Dürr Hauptmann in München. Roderich v. Erckert, russischer Generallieutenant a. D. in Berlin. Rudolf Falb in Berlin. Dr. K. Ganzenmüller in Dresden. Dr. Michael Geistbeck in Speyer. Eugen Gelcich, Director der Nautischen Schule in Lussinpiccolo. Anton Granlund in Stockholm. Henry Greffrath in Dessau. Karl Grevé in Moskau. Prof. Dr. S. Günther in München. Dr. A. Heland in Christiania. F. v. Hellwald in Tölz. Ernst v. Hesse-Wartegg in London. Dr. Emil Holub in Wien. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Dr. Karl Emil Jung in Leipzig. Prof. Dr. J. M. Jüttner in Wien. Prof. Woldemar Kaden in Neapel. Prof. Dr. C. M. Kan in Amsterdam. Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Halle a. d. Saale. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Dr. W. Köppen, Meteorolog der deutschen Seewarte in Hamburg. Wilhelm Krebs in Berlin. Willy M. Kuhlow in London. Prof. Dr. Henry Lange in Berlin. Prof. Dr. P. R. Lehmann in Münster. Josef Ritter v. Lehnert, k. u. k. Linienschiffs-Capitän in Wien. Dr. F. v. Le Monnier in Wien. Prof. Dr. Oskar Lenz in Prag. Prof. Dr. R. Lepsius in Darmstadt. Dr. Oskar Loew in München. Director R. Manzer in Tetschen. Julius Meurer in Wien. A. Mießler in Breslau. Commandant Baron Christoforo Negri in Turin. Dr. Heinrich Noë in Abbazzia T. L. Freiherr v. Oesterreicher in Venedig. Dr. Alwin Oppel in Bremen. Prof. Dr. L. Paloczy in Budapest. Prof. Dr. Phil. Paulitschke in Wien. Prof. Dr. M. C. Pechuël Loesche in Jena. Emma Poesche in Washington. Director Dr. Gustav Radde in Tiflis Hofrath Dr. Gerhard Rohlfs in Godesberg. Major M. Ruith in Neu-Ulm. Dr. Karl R. v. Scherzer, k. u. k. Generalconsul in Genua. Regierungsrath G. A. Schimmer in Wien. Dr. Emil v. Schlagintweit in Zweibrücken. A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Prof. Dr. J. H. Schwicker in Budapest. K. M. Thordén, Docent in Upsala. Dr. Hugo Toeppen in St. Louis. Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek in Wien. Prof. Dr. K. C. v. Ujfalvy de Mezö-Kövesd in Paris. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. R. Woltmann Gymnasiallehrer in Wilhelmshaven. Prof. Dr. Karl Zehden in Wien, u. A.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 1.** October 1891.

Eine Pilgerfahrt nach Mekka.

Von Julius Böhm, commerciellem Secretär des k. k. Handelsmuseums in Wien.

. . . . . „und zehntens haben die Herren Gray, Mackenzie & Co. das Recht, auf dem von ihnen gemietheten Dampfer „Woodlark" im Zwischendeck und auf dem Deck anstatt je 40 Kubikfuß gepreßter Schafwolle je zwei Mekkapilger zu verladen, für welche außer dem bedungenen Tonnenfrachtsatze noch 12 Shillinge pro Kopf zu entrichten sind."

So lautet die zehnte Clausel eines der zahlreichen Schiffsmiethcontracte, welche zur Zeit der Pilgerfahrten nach Mekka von den englischen Handelsfirmen in Bassorah am Persischen Golfe abgeschlossen werden, in Bassorah, wo ein großer Theil der persischen und arabischen Pilger zusammenströmt, um von da zur See die Reise anzutreten. Das Geschäft ist in Ordnung, und schon am nächsten Tage verkünden ziemlich schlecht geschriebene Zettel an den Wänden der Kaffeehäuser, ganz besonders aber der ehrenwerthe Abd'ul Rassul, wohlbestallter Pferdemakler und Ausrufer, mit unermüdlicher, niemals heiser werdender Stimme allen jenen, die da nach der heiligen Kaaba zu pilgern gewillt sind, die günstige Gelegenheit zur angenehmen Reise nach Mekka und Medina, dem sehnsüchtig erstrebten Ziele eines jeden rechtgläubigen Moslimen, der keinen Titel höher schätzt als eben jenen, den eine solche glücklich vollzogene Fahrt allein verleihen kann, den Titel eines „Hadschi", eines Pilgers.

Der Fastenmonat Ramadan ist vor der Thüre, die Zeit der Abreise naht heran, und schon hat die Stadt ein eigenartiges Gepräge gewonnen. In den schmutzigen Khans und Karavanserais staut sich die Menge der Pilger, die die Bazare durchwandern. All die zahlreichen Völkerstämme, die nach dem Persergolfe gravitiren, sind vertreten. Zunächst die Araber des Euphrat- und Tigrislandes, Kurden und Turkmenen, Beludschen und Afghanen, Türken und Perser, ja sogar Mohammedaner aus der Bucharei. Alle diese Leute sind in den Bazaren geschäftig, ihren Reisebedarf einzukaufen, ihre Geldsorten auszuwechseln und vor allem anderen einen Ueberfahrtsplatz auf einem der demnächst abgehenden Dampfer zu sichern. Bei diesem Geschäfte bedient sich sowol der Pilger als auch der Schiffsagent eines Maklers, der natürlich von beiden Seiten entlohnt wird. Diese „Dellals" oder Agenten sehen wir nun in den Karavanserais umherschleichen und bald da, bald dort einen frommen Pilger in die Arbeit

nehmen. Mit unnachahmlicher Ueberredungskunst und Begeisterung malt der phantasiereiche Makler die Annehmlichkeiten der Seereise aus, preist er die Verläßlichkeit des Capitäns, die Liebenswürdigkeit der Matrosen, die Geräumigkeit des Verdecks und die vortheilhaften Bedingungen, die er zu gestatten ermächtigt ist. Zu diesen letzteren gehört die kostenfreie Mitnahme des Gepäcks, und gerade dieses Zugeständnis ist es oft, welches den Pilger dem Schiffe zuführt, denn die meisten der frommen Reisenden verbinden mit dem löblichen Zwecke der Pilgerfahrt nach Mekka und Medina die Nebenabsicht, daselbst oder auf dem Wege ein profitables Geschäftchen zu machen, und nehmen daher ein erkleckliches Quantum an Teppichen, Stoffen und anderen Waaren mit sich. Was der Pilger sonst noch unter dem in Arabien sehr dehnbaren Begriffe „Gepäck" versteht, das lernt man erst verstehen, wenn man sich an Bord eines solchen Pilgerschiffes begiebt.

Auf jedem Schritt, auf jedem Tritt wird der Pilger betrogen oder es wird ihm wenigstens geschmeichelt, und nicht selten kommt es vor, daß ein Industrieritter einem unerfahrenen Fremden ein gutes Stück Geld für ein angebliches Billet abnimmt, das sich, wenn es bereits zu spät ist, als ein Annoncenausschnitt aus einer alten Zeitung oder als ein alter Postschein herausstellt.

Und eines Abends schreitet wieder Abd'ul Rassul durch die Kaffeehäuser; mit gellender Stimme verkündet er, daß der Dampfer „Woodlark" die Mündung des Schat el-Arab passirte. „In einer Stunde," so ruft er, „wird dieses von Allah gesegnete Fahrzeug seine Anker in das tiefe Bett des Stromes senken, seine Ladung von europäischen Waaren löschen und in wenig Tagen schon geht die Reise nach Djeddah, der Hafenstadt des heiligen Mekka! Wer ein Billet für diesen Dampfer hat, der treffe seine letzten Anstalten, wer aber keines hat, der eile, sich ein solches zu verschaffen, denn der morgen eintreffende Concurrenzdampfer „Satara" ist ein weit schlechteres Schiff und wird sicherlich zu spät in Djeddah einlangen, zu spät für das große Fest in Mekka!" Diese böswillige Verleumdung der guten „Satara" erregt die grenzenlose Wuth eines anderen Ausrufers, Toher, der sich wuthschnaubend auf den pfiffigen Pferdemakler stürzt, und wenn nicht zwanzig Arme den wie besessen auf den Makler losschlagenden Toher erfassen, so endet sein gezückter Dolch das kostbare Leben des alten Abd'ul Rassul.

Und der Dampfer ist wirklich angelangt; vom Zollamt draußen sieht man das schwarze Ungethüm gemächlich auf der spiegelglatten Wasserfläche ruhen. Kaum ist die Sonne am anderen Morgen über den Wüstensaum von Zoubeyr emporgestiegen, so regen sich hundert geschäftige Hände; die aus Europa gebrachten Waaren wandern ins Zollgebäude; rastlos arbeiten die Dampfwinden, um die kaum geleerten Laderäume mit Schafwolle, Datteln und Getreide für das Abendland zu füllen, denn die Dampfer nehmen die Pilger nur bis Djeddah mit, während sie das wichtigste Frachtobject, die eben erwähnten Producte, bis nach London und den Häfen des Continentes tragen. Nur die bequemere Reisegelegenheit, die der Dampfer bietet, hat das kleine Segelboot verdrängen können, auf dem bis in die jüngste Zeit noch die Reise nach dem Rothen Meere unternommen wurde.

Und endlich kommt der große Tag! Kahn um Kahn, Boot um Boot löst sich vom flachen Ufer des Stromes und bringt die Reisenden an Bord. An den beiden Treppen des Dampfers hat der Capitän seine Leute vertheilt, um die Billets zu controliren; an den Krahnen stehen die bereits an Bord gelangten Pilger, mit ängstlichen Blicken ihre ganze Habe bewachend, die an

der langen Kette einen Augenblick lang zwischen Himmel und Erde schwebt und dann erbarmungslos gegen den Mast geschleudert wird, wo Decken und Kissen, Teppiche und Wasserpfeifen, Reis und Brot, Koran und Kochkessel, Kaffeekanne und Festkleider durcheinanderkollern. Die Frauen, in begreiflicher Aufregung, verwünschen die Matrosen, wobei ihre Stimme eine wenig sympathische Klangfarbe annimmt, und im Eifer des Streites enthüllt oft eine ungestüme Handbewegung unabsichtlich das sonst so streng gewahrte Geheimnis des Schleiers, unter welchem ein schwarzes Auge wilde Blitze hervorsendet.

Die Männer zanken untereinander um die besten Plätze, und da sie alle Recht behalten wollen, so entsteht ein ziemlich wüstes Treiben. Gütliches Zureden, freundschaftliche Vermittelung und wiederholte Drohungen des Capitäns stiften allgemach Frieden und jeder Pilger hat sein Plätzchen gefunden, auf dem er sich häuslich einrichtet. Bei der gewissenlosen Zusammenpressung Hunderter von Menschen auf dem Deck bleibt keinem mehr als ein etwa 6 bis 8 Quadratschuh großer Raum für sich und seine Habe, obwol gesetzliche Vorschriften die zulässige Menge von Pilgern genau bestimmen. Da wird zunächst der Teppich ausgebreitet, Decken und Kissen geschlichtet, das Nargileh an der Schiffswand verstaut und die Kleider sorgfältig in der schweren Truhe geborgen. Ist die Installirung gelungen, dann wird vor allem das Schiff eingehend besichtigt und die große Trinkwasserpumpe aufgesucht, die begreiflicherweise bei der wichtigen Rolle, welche die Waschungen im religiösen Leben des Mohammedaners spielen, hinter dem Rücken der Schiffsofficiere fleißig benutzt wird.

Immer mehr Pilger kommen heran, und mit den letzten auch der Quarantänearzt, welcher namens der Sanitätsbehörde dem Capitän das Gesundheitspatent behändigt, in welchem bestätigt wird, daß der Abfahrtshafen frei von epidemischen Krankheiten sei. Gewöhnlich findet der türkische Doctor, daß eigentlich mehr Pilger auf dem Dampfer verladen sind, als die Sanitätsvorschriften gestatten, beruhigt sich jedoch nach einer kurzen Unterredung mit dem Capitän auch über diesen Punkt. Wenn wir in dem Boote des ans Land zurückkehrenden Doctors zwei Kisten mit wohlversiegelten Weinflaschen und eine Blechkiste mit englischen Biscuits bemerken, so giebt uns dies vielleicht einige Anhaltspunkte für die Nachgiebigkeit des Sanitätsfunctionärs.

So kommt denn auch die Stunde, in der die etwa dreißigtägige Reise beginnt; es brüllt die Dampfpfeife, rasselnd wickelt sich auf dem Vordercastell die Ankerkette in die Höhe, und die Schraube beginnt mächtige Wellen zu schlagen. Langsam verschwinden die flachen Häuserdächer und die Moscheenthürme Bassorahs; majestätisch zieht der Dampfer stromabwärts unter den lauten Abschiedsrufen der Reisenden und ihrer in den Booten zurückgebliebenen Freunde, immer breiter wird der Strom, immer weiter treten die Ufer mit ihren Palmenwipfeln zurück, und bald ist die Barre bei Fao glücklich passirt, unser Fahrzeug schwimmt auf hoher See, im Persischen Golfe.

Die Hitze ist gerade um diese Zeit der Pilgerreisen im Persergolfe eine ganz abscheuliche, und trotz des über das ganze Verdeck hinlaufenden doppelten Leinendaches ist dieses Verdeck so heiß, daß es mit bloßen Füßen nicht betreten werden kann.

Halten wir nun unter der Reisegesellschaft ein wenig Umschau. Gleich da drüben zwischen dem Hauptmast und einem Dampfkrahn hat sich eine arabische Familie ein trauliches Plätzchen erobert. Der Familienvater mit der dunkelblauen Kefieh, die ein Kameelhaarstrick auf dem Kopfe festhält, im roth und gelb gestreiften „Zeboun", sitzt ruhig und vergnügt bei seiner Wasserpfeife;

die eine seiner Frauen, bis über den Kopf in die blaue Tschadra gehüllt, ist damit beschäftigt, den mitgeführten Reis für das Mittagsmahl zu bereiten, während eine zweite Gattin, ganz ebenso verhüllt, die Hände im Schoße, am Boden kauert; unablässig denkt sie — an gar nichts, wie die meisten ihrer Genossinnen im Orient. Unmittelbar daneben ruht ein alter Perser auf dem von seinem Großvater ererbten Reiseteppich, der wol schon an die fünfmal in Mekka gewesen. Sein grüner Turban und sein Mantel von gleicher Farbe kennzeichnen ihn als einen Seyid, einen directen Nachkommen des Propheten, zu denen sich im Orient Tausende und aber Tausende mit mehr oder weniger Berechtigung zählen. Während seine müden, mit einer Hornbrille bewaffneten Augen den im Schoße ruhenden Koran betrachten, gleiten seine Finger durch den mit Hennah roth gefärbten Bart. An der Bordwand, gegen die Sturzwellen thunlichst geschützt, hat sich ein türkischer Officier der Bagdader Garnison niedergelassen, dessen Diener im Begriffe ist, den Kaffee zu bereiten, von dem der höflich eingeladene junge Kurde mit Vergnügen kostet. Der letztere ist ein echter orientalischer Dandy, der die Stäubchen von seinem seidenen Rocke sorgfältig mit dem Finger wegschnellt, während ihm die schlechten Schuhe weniger Sorge zu bereiten scheinen. Dazwischen wandelt eine Figur umher, die wir hier gewiß nicht erwartet hätten; es ist der auch im Orient nicht selten vorkommende deutsche Handwerksbursche, in verschlechterter Auflage als Landstreicher, der die Europäer anbettelt und stets vorsichtig ein Handwerk das seine nennt, bezüglich dessen man ihn nicht auf die Probe stellen kann. Ein mitleidiger Schiffsagent hat ihm jedenfalls freie Fahrt bis nach Suez verschafft, und dem Capitän kommt es auf den einen Gast am Tische nicht an.

Eine interessante Erscheinung ist auch das alte Mütterchen mit seinem Sohne; sie sind vielleicht von all den Pilgern am weitesten gewandert, bevor sie die Reste der alten portugiesischen Forts von Bushire erblickten; von Samarkand sind sie vor vier Monaten aufgebrochen, um das Grab des Propheten zu besuchen. Sie führen einen „Tachtrawan" mit sich, eine Art großen Käfigs, der, an unsere alten Sänften erinnernd, über den Kameelhöcker gehängt, die alte Dame von Djeddah nach Mekka bringen wird. Wie kräftig muß das religiöse Gefühl in dieser Frau pulsiren, wenn sie in solchem Alter eine Reise unternimmt, der mancher jugendliche kraftstrotzende Mann erliegt. Daß das Verdeck noch manches prächtige Modell für einen Maler birgt, daß es an buntgekleideten Afghanen, an weißbeturbanten Mollahs und langbärtigen Derwischen nicht fehlt, versteht sich wol von selbst.

Neben dem Steuermann, der auf der Commandobrücke die Wache hat, sitzt auf einem Feldsessel ein Mann in weißem europäischen Costüm, den türkischen Fez auf dem Haupte und bläst den Rauch seiner Cigarette wohlgefällig vor sich hin. Diese Persönlichkeit ist kein Geringerer als der „Pilgerdoctor". Nach den sanitären Vorschriften muß nämlich jedes Pilgerschiff einen diplomirten Arzt an Bord führen, und da man einen tüchtigen europäischen Arzt für eine einmalige Reise unmöglich entsprechend entlohnen kann, so greift der Schiffsagent zu dem Auskunftsmittel, einen armenischen Apotheker zu engagiren, der in Bombay für wenige Rupien ein sogenanntes „Chirurgendiplom" erworben hat; immer ist der Inhaber eines solchen Diploms gerade nicht derjenige, auf dessen Namen es lautet, aber man ist an den türkischen Sanitätsstationen nicht haarspalterisch. Der Pilgerdoctor hat auch nicht die Aufgabe, den Pilgern ärztlichen Beistand zu leihen, den sie übrigens als Mohammedaner gar nicht annehmen würden; er hat nur bei der Ankunft in Djeddah zu bestätigen, daß

während der Ueberfahrt keinerlei epidemische Krankheit an Bord ausgebrochen und die eventuell vorkommenden Todesfälle genau in seinem Journal zu registriren. Das thut denn auch der Pilgerdoctor mit der größten Gewissenhaftigkeit; er schreibt bei dem Namen eines jeden an Bord Verstorbenen die französische Anmerkung hin: „Cause de décès inconnue", und das ist strenge Wahrheit, denn er kennt die Todesursache gewiß nicht.

Die Tagesordnung ist naturgemäß auf dem Schiffe eine ziemlich eintönige. Es wird gebetet, die vorgeschriebenen Waschungen werden vorgenommen, und wenn die religiöse Pflicht erfüllt, geschlafen. Früh morgens liest vielleicht der eine oder andere eine Sure aus dem Koran vor und erklärt sie den minder gebildeten Zuhörern, die seinen Worten andächtig lauschen. Einige Abwechselung gewähren auch die Mahlzeiten, die, trotzdem die Reise in den Fastenmonat Ramadan fällt, dennoch eingenommen werden, weil dem Pilger das Fasten ausdrücklich erlassen ist. Erst gegen Sonnenuntergang beginnt geselliger Verkehr, manches alte Märchen wird erzählt und von fremden Ländern gesprochen, wobei über europäische Verhältnisse nicht besser geurtheilt wird, als oft bei uns über den Orient und seine Bewohner.

In das Gesumme der Gespräche tönt das Plätschern der Schiffsschraube, das dumpfe Gebrause aus dem Maschinenraum, vielleicht ein Scherzwort der Matrosen und das Läuten der Schiffsglocke. Das Meer ist glatt wie ein Spiegel, in der Ferne schießen Delphine empor, die sich in munterem Spiele zu verfolgen scheinen, und wenn die Nacht hereingebrochen, dann blicken die Pilger, von denen die meisten wol zum erstenmale das Meer befahren, erstaunt und entzückt in das in Millionen phosphorescirender Funken erglänzende Kielwasser.

An einem schönen Morgen wird am nördlichen Horizont eine Rauchsäule sichtbar, bald erkennt man zwei Mastspitzen und dann den schwarzen Rumpf eines Dampfers. Gegen Mittag kommt das Fahrzeug näher und es zeigt sich, daß das Pilgerschiff von seinem um 24 Stunden später abgegangenen Concurrenten überholt ist. Auf einem Mississippidampfer voll leidenschaftlich wettender Yankees kann keine solche Aufregung herrschen wie auf unserem Schiffe. Ein wüthendes Geheul, Flüche und Verwünschungen wenden sich — nicht etwa gegen die anderen Pilger, nein, gegen den eigenen Capitän, dem es nur allmählich und unter Anwendung energischer Maßregeln gelingt, die aufgeregte Menge zu beruhigen. Es ist dies nicht der einzige heftige Auftritt an Bord, denn die Mehrzahl dieser Pilger steht auf einer sehr niedrigen Culturstufe, und die beengten Raumverhältnisse im Verein mit der langen Fahrt tragen nicht dazu bei, die Menschen verträglicher zu machen.

Man passirt Bahrein mit seinen Perlenfischerbooten, Lingah, Bunder-Abbas und die langgestreckte Insel Tawilah. Knapp hinter dieser liegt weltvergessen ein kaum jemals von einem Europäer betretenes Eiland, „Djeziret el-Benat", die „Töchterinsel". Es geht die Sage, daß, wer auf dieser Insel landet, mit Gewalt festgehalten und gezwungen wird, die Gastfreundschaft der Bewohner dadurch zu lohnen, daß er eine ihrer sehr zahlreichen Töchter zur Gattin macht.

Mascat mit seinen schwarzen Felsen ist der letzte Hafen, der im Persischen Meere angelaufen wird. Hier nimmt der Dampfer gleichfalls Pilger auf, und mit einer lebenden Ladung, die, was Zusammenpferchung und sanitäre Zustände anlangt, kühn den Vergleich mit der schwarzen Fracht früherer Sklavenschiffe auszuhalten vermag, verläßt das Schiff den Golf von Oman, um beim Cap

Ras el-Hadd seinen Curs südwestlich längs der arabischen Küste zu nehmen. Hier aber gewährt das Meer zur Zeit der Pilgerfahrten einen anderen Anblick als im Golfe. Der Südwestmonsun hat begonnen und bläst den Reisenden gar kräftig ins Gesicht, so kräftig, daß das Schiff thalauf und thalab über die haushohen Wellenberge sich hinwegkämpfen muß. Wenn das Bugspriet sich in die Fluten bohrt und die halb aus dem Wasser getauchte Schraube das ganze Fahrzeug erschüttert, wenn das Reisegepäck durcheinanderkollert und die im Zwischendeck geborgenen Pilger von einer salzigen Sturzwelle nach der anderen überfluthet werden, dann denkt gar mancher, es wäre besser gewesen, den Landweg mit der Karawane über Damascus einzuschlagen, selbst auf die Gefahr hin, von den räuberischen Beduinen überfallen zu werden.

Und dann erreicht man Aden, wo die Dampfer und Segler aus Vorderindien und dem Archipel, von Sansibar und Madagaskar eingelangt sind, alle mit Mekkafahrern an Bord, die einander durch Zuruf begrüßen. Nach dem Verlassen von Aden kommt unser Schiff wieder in ruhigere Gewässer; die Straße von Bab el-Mandeb (das „Thor der Thränen") liegt bald hinter den Reisenden und das enge Becken des Rothen Meeres nimmt das Fahrzeug auf.

Am sechsundzwanzigsten Tage etwa seit der Abreise geht eine merkliche Bewegung durch die Pilger; es kann nicht mehr weit sein bis nach dem Hafen von Djeddah, dem vorläufigen Reiseziele. Und in der That, ein dunkler Streifen am Horizont taucht auf — das ist Djeddah, ein weißes Segel hebt sich ab von diesem Hintergrunde — das ist der Pilot, der dem Dampfer meilenweit entgegengefahren ist, um ihn sicher zwischen den Korallenriffen hindurch auf die Rhede zu bringen. Jetzt muß es wahr sein, daß wir da sind. Djeddah! Djeddah! tönt es über das ganze Verdeck hin, und eine natürliche Aufregung bemächtigt sich der ganzen Schar. Blitzenden Auges und hochklopfenden Herzens wird das Gepäck zusammengerafft, und dasselbe Treiben wiederholt sich wie bei der Abfahrt, umsomehr, als inzwischen Hunderte von kleinen Booten herangekommen sind, um Pilger und Gepäck vom Ankerplatz ans Land zu schaffen.

Abgemagert, krank, oft hungrig, nach all den Gefahren und Beschwerlichkeiten der Seereise, drängt sich alles, das schwimmende Gefängnis zu verlassen, dessen Kerkermeister mit Behagen an die baldige Befreiung von der herzlich lästigen Einquartierung denkt. Aber so leicht es war, an Bord zu kommen, so schwer ist es, den festen Boden zu gewinnen. Am Vordermast ist die vorschriftsmäßige gelbe Quarantäneflagge gehißt, niemand darf mit den Reisenden in Berührung treten, so lange nicht die Sanitätsbeamten den freien Verkehr des Schiffes gestattet haben. Da kommt auch schon eine jämmerlich vernachlässigte Dampfbarkasse herangehustet, der ehrerbietig Platz gemacht wird. Die rothe Flagge mit dem weißen Halbmond und dem gelben Streifen an der Innenseite wird respectvoll salutirt; stolz wie ein Pascha betritt der türkische Arzt das Verdeck und prüft das musterhaft geführte Journal des Pilgerdoctors und dessen buntscheckiges Diplom. Auch diese Formalität wird erfüllt und die Sanitätsschreiber beginnen die Gebühren einzusammeln, für die ein Tarif festgesetzt ist, damit die Einsammler wissen, wie viel sie von den erpreßten Münzen aus aller Herren Ländern für sich behalten dürfen!

Bald haben sich Deck und Zwischendeck geleert. „Fi aman Allah, kaptan!" (Leb' wohl, Capitän!) schallt es aus den Booten herauf, und das Echo ist einer der kräftigsten Seemannsflüche! Der Capitän hat in Djeddah nichts mehr zu suchen und bald verschwindet der Dampfer am fernen Horizonte.

Die Pilger haben den Landungsplatz erreicht; mit ihnen Tausende aus anderen Gegenden, es wimmelt von Persern, Malaien, Negern, Arabern und Hindus. Mit offenen Armen werden die Pilger in Djeddah empfangen, mit Armen, die sich wie die Füße der Kreuzspinne sofort fest um das Opfer klammern, um es nicht früher loszulassen, als bis es völlig ausgesogen ist. Die Fremdenführer Mekkas, die Scheikhs oder Metauwifin, haben jeder einen Agenten in Djeddah, einen Wekil, und diese Wekils sind es, welche den Pilger in einen Khan bringen, ihn zum Grabe Eva's führen und mit anderen nur von der Ausbeutung der Wallfahrer lebenden Genossen redlich dafür Sorge tragen, daß die frommen Waller nicht allzu billig an ihr Ziel gelangen.

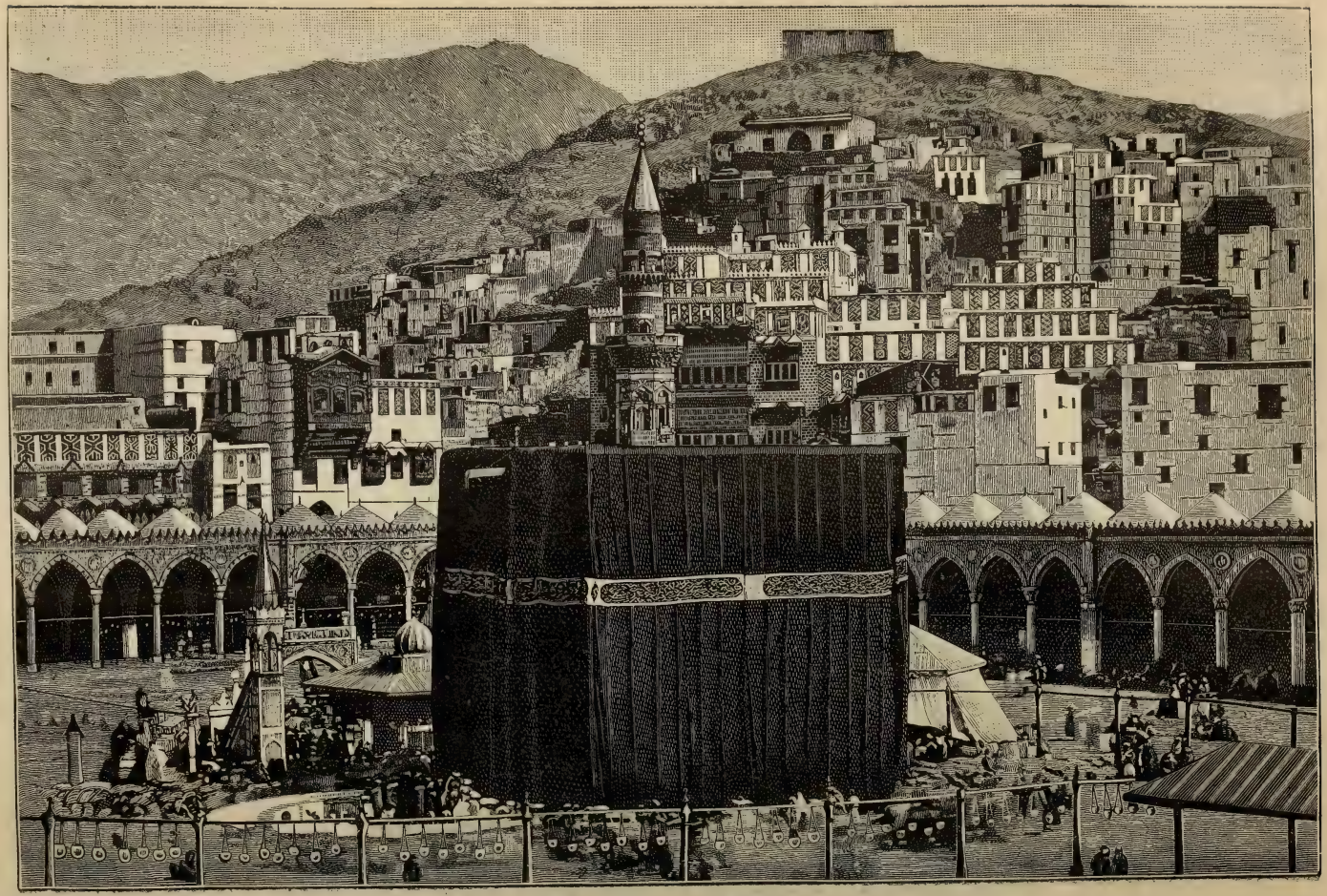
Wenn ich bisher versucht habe, auf Grund des Selbsterlebten[1] ein Bild der ersten Hälfte einer Pilgerreise vom Persergolfe nach Mekka zu entwerfen, so ist es hier geboten, zu betonen, daß es mir nicht gelungen ist, über Djeddah hinaus vorzudringen. Kaum ein Dutzend Europäer hat das Weichbild Djeddahs gegen Mekka zu jemals überschritten, und die Finger einer einzigen Hand genügen, um diejenigen aufzuzählen, denen es gelang, die gegen Fremdgläubige ängstlich gehütete heilige Stadt in der Verkleidung von Derwischen u. dgl. und unter steter Lebensgefahr, die schon vor Djeddahs Thoren droht, zu betreten. Die Mittheilungen des jüngst in Triest verstorbenen Burton, Keane's, Burckhardt's und des letzten und erfolgreichsten Besuchers Mekkas, des niederländischen Gelehrten Dr. Snouck Hurgronje aus Leyden, sind es, auf die wir hinsichtlich des weiteren Verlaufes der Pilgerfahrt angewiesen sind.

Nur wenige Rasttage gönnen sich die Pilger; dann brechen sie auf, zu Fuß, zu Pferde, auf Reiteseln und Kameelen, und wie Lindwürmer wälzen sich die Züge durch Felsendefilés über steinige Plateaus gen Mekka. Am ersten Tage der Fahrt waschen sich die Pilger, sie lassen sich das Haar scheren und legen das „Ihram", das eigentliche Pilgergewand, an. Es besteht aus zwei Stücken weißen Baumwollstoffes mit schmalen rothen Streifen, gleich groß für alle, denen es also bald zu groß, bald zu klein, dem einen zu weit, dem anderen zu schmal ist. Der kahl geschorene Schädel und der rechte Arm bleiben unbedeckt. Was dabei namentlich die Wallfahrer aus dem Norden, die an ein kühleres Klima gewöhnt sind, leiden, wie viele von ihnen, vom Sonnenstich ereilt, sterbend in den Staub sinken, das läßt sich unschwer ermessen. Der Pilger gelobt vor Allah, daß er allen Vorschriften getreulich nachkommen werde. Unter anderem hat Mohammed während der Pilgerfahrt alle Jagd verboten, und zum Wildbret rechnen die berufenen und unberufenen Gesetzesausleger auch — das Ungeziefer. Ein solches darf der Wallfahrer beileibe nicht tödten, höchstens abschütteln, und boshafte Beduinen, deren stets mehrere die Karawanen begleiten, gönnen sich öfter das Vergnügen, ganze Düten voll Ungeziefers auf einen armen Teufel auszuschütten.[2]

Sechzehn türkische Gendarmerieposten theilen den Weg nach Mekka in gleiche Theile. In den Dörfern am Wege wird gerastet, jede Gesellschaft übergiebt dem Eigenthümer des Khans oder des Kaffeehauses, in dem sie einkehrt, die mitgebrachten Speisevorräthe zum Kochen und nutzt die Zeit der Ruhe, so gut es angeht. Auf dem Weitermarsche ziehen die Pilger an dem grauen Berge Schemês vorüber, dessen Steine wol vorwiegend das Material zu den

[1] Der Verfasser reiste im Jahre 1886 mit Capitän Petiteville auf einem Pilgerschiffe von Bassorah bis Djeddah, wo gerade in jenem Jahre an eine Weiterreise nach Mekka nicht zu denken war; Snouck Hurgronje war eben gewaltsam von Mekka ausgetrieben worden.

[2] Maltzan.



Die Kaaba in Mekka.

(Nach einer Photographie.)

mekkanischen Bauten geliefert haben, und bald steht man an den Grenzzeichen des heiligen Gebietes, bei denen übernachtet wird. Im grauen Morgenzwielicht dämmert dann eine dunkle Häusermasse dem sehnsüchtig blickenden Auge entgegen und laut weinend, einander küssend und umarmend, mit dem Rufe: „Mekka, Mekka! Labbik, Labbik!“ begrüßt die fromme Schar die Mauern der Stadt, in der der Prophet geboren.

Ganz Mekka lebt eigentlich nur von den Pilgern, deren Anzahl jährlich zwischen 40.000 und 150.000 schwankt. Unter den Mekkanern herrscht infolge des steten Kampfes um die geschäftlichen Vortheile zur Zeit der Pilgerreisen

Mekkapilger aus Bassorah.

(Nach einer Photographie.)

Uneinigkeit, und die einzelnen Stadtviertel liegen fast immer in Fehde miteinander.

Die mohammedanische Religion ist selbst an ihrer Geburtsstätte mit allerlei Aberglauben und Wahnvorstellungen vermischt, Zaubergürtel, Knöchelchen, Muscheln und allerlei Talismane und Büchschen sind allgemein in Gebrauch, besonders bei den Frauen. Die Weiber treiben mit dem Aberglauben ein nicht ungeschicktes Spiel; fast alle Mekkanerinnen werden, wie Hurgronje berichtet, chronisch von gewissen, „Zâr“ genannten Geistern besessen und geberden sich dann wie todtkrank oder halb verrückt. Der Zâr weicht nur einer sachgemäßen Austreibung; die alten Beschwörerinnen können aber ihre Arbeit bloß unter Musikbegleitung, und zwar in einer Versammlung der Freundinnen der Besessenen vollführen, wobei natürlich Speisen, Getränke und Wasserpfeifen unentbehrlich sind. Vor seinem Auszuge stellt der Zâr seine Bedingungen, welche darin

bestehen, daß der Gatte der Erkrankten ihr einen genau beschriebenen kostbaren Anzug schenken muß; außerdem zahlt er die Kosten der gesammten Ceremonie, und es giebt Mekkaner, die durch die wiederholten Zâr-Anfälle ihrer Gemahlinnen um ihr Vermögen gekommen sind.

(Schluß folgt.)

Die Erforschung des Sangha.

Von P. Asmussen.

Vom Congo und vom Ogowe aus sind die Franzosen seit Jahren emsig bemüht, den Deutschen das Hinterland von Kamerun abzuschneiden. So sehr man auch vom colonialen Standpunkt aus bedauern muß, daß man in Deutschland so wenig Gewicht auf das Hinterland unserer Colonien gelegt hat und auch für Kamerun bis jetzt wenig thut, die Engländer und Franzosen aus diesem Hinterlande fernzuhalten, so kann man vom Standpunkte des Geographen aus den Franzosen dafür dankbar sein, daß sie gerade diesem bisher noch unerforschten Gebiete des dunklen Erdtheiles ihre Sorgfalt zugewandt haben.

Heute haben wir von der Beschiffung eines neuen Congozuflusses vom Norden her, des Shanga, durch J. Cholet, den Administrator der französischen Congocolonie, zu berichten, über welche er in der Pariser Gegraphischen Gesellschaft Mittheilungen machte, denen wir im Folgenden uns anschließen.

Es war bekannt, daß der Congo unter etwa 1° südl. Br. einen Zufluß bekommt, den die Anwohner Sangha nennen. Mit ihm zusammen mündet der bereits 1885 vom Grafen de Brazza befahrene Likuala, der im Oberlauf Lekoli und Ndschun heißt, doch ist bei der Mündung der Sangha der mächtigere Fluß. Mit dem weiter stromaufwärtsmündenden Ubangi-Uëlle kann er sich freilich weder an Breite noch an Wasserfülle messen, übertrifft aber in beider Hinsicht den weiter abwärts mündenden Alima. Im Mündungslande des Sangha und Likuala haben die Franzosen den ehemaligen wichtigen Handelsposten Bonga, der aber jetzt bis auf eine Factorei des Hauses Daumas & Comp. verlassen ist.

Von hier aus trat Cholet's Expedition am 30. März 1890 die Fahrt stromaufwärts an. Der Sangha ist von wechselnder Breite, von 300 bis 2000 Meter zunehmend und sich dann wieder verengend. Inseln und Sandbänke in großer Zahl durchsetzen das Flußbett. Im unteren Theil bewohnen die Afuru beide Flußufer, ein Volk von Händlern und Schiffern. Dieselben fahren den Sangha hinauf, um Elfenbein einzuhandeln, und bringen es nach Bonga oder am Stanley-Pool zu Markte. Ihre Dörfer, unter denen Mongo, Mozombo, Mobondo, Mobaka, Montila und Gombe die größten sind, liegen vom Strom entfernt und bestehen aus Negerhütten gewöhnlicher Art. Man erreicht sie auf kleinen Seitencanälen, die häufig mit Baumstämmen verbarricadirt und nicht leicht aufzufinden sind. Dieses Versteckthliegen erklärt sich aus der Furcht der Afuru von den Anwohnern des Ubangi, die häufig ihre Streifzüge bis hierhin ausdehnen. Die Afuru sind geschickte Canoeschiffer, dagegen scheuen sie in dieser Gegend, auch wol aus Furcht vor Ueberfällen, den Landweg. Im ganzen Unterlaufe sind die Flußufer sumpfig und flach, Berge kamen den Reisenden nie zu Gesicht. Zahlreiche Zuflüsse ergießen sich in den Sangha, aber sie sind von geringer Breite und Wasserfülle, was zum Theil der Jahreszeit, der Zeit des

niedrigen Wasserstandes, zuzuschreiben sein mag. Der ganze Strom wimmelte von Flußpferden.

Im Mittellaufe des Sangha wurden die Ufer höher, wenngleich eigentliche Berge noch immer nicht zu Gesichte kamen. Die Nebenflüsse wurden weniger zahlreich, dafür aber, wie es schien, bedeutender. Als Flußanwohner traten die Bufinde auf. Sie haben ihre Dörfer nahe am Flusse und haben augenscheinlich Scheu vor dem Wasser, da sie wenig Schiffahrt treiben, wol aber Landhandel. Dieser führt sie entweder direct an den Ogowe, oder sie beziehen ihre Waaren auf dem Wege des Zwischenhandels dorthin. Wenigstens fanden die Reisenden Schmucksachen bei ihnen, wie sie nur dort verkauft werden. Haupthandelsartikel ist auch hier Elfenbein, das sie wenigstens zum Theil selber erjagen, obgleich Elephanten in der Gegend eben nicht häufig sind. Ihre größten Dörfer sind Mulembe, Gankassa und Mulanda.

Weiter stromaufwärts fahrend, gelangte die Expedition ins Land der Basanga. Sie sind nicht nur die reichsten und gesittetsten, sondern auch die mächtigsten Anwohner des Sangha. Sie wohnen auf den Inseln des Flusses und haben in ihren ziemlich großen Dörfern nicht die gewöhnlichen Negerhütten, sondern Häuser, deren Ausdehnung auch nach europäischen Verhältnissen bedeutend genannt werden muß. Die Palasthütte des Häuptlings Minganga von Uoso ist 40 Meter lang, 18 Meter breit und 7 Meter hoch. Die Wohnungen bestehen aus einer geräumigen Halle, mit Zimmern umgeben und werden den Umständen nach reinlich gehalten. Die Basangadörfer sind in erster Linie Marktorte. Hierhin kommen die Stämme des Innern, um ihr Elfenbein an die Afuru zu verkaufen. Natürlich profitiren auch die Basanga bei dem Geschäft, namentlich erheben die Häuptlinge eine freilich nicht sehr bedeutende Abgabe von den Händlern. Gleichwol ist der Preis des Elfenbeins in Uoso ein ungemein niedriger und die Afuru, die beim Wiederverkauf an die Weißen gut die Preise zu machen verstehen, verdienen viel bei dem Zwischenhandel, und für die Weißen könnte es sich immerhin lohnen, den Handel selber an der Quelle in die Hand zu nehmen und die Zwischenhändler zu umgehen.

Bei Uoso mündet der Ngoko von Nordwesten her in den Sangha. Letzterer strömt immerhin noch 1800 Meter breit von Norden herab. Hier nimmt er übrigens den Namen Masa an. Die Expedition machte zweimal den Versuch, den Masa hinaufzufahren, aber der Wasserstand war ein zu niedriger und Sandbänke hinderten die Fahrt. Cholet ist überzeugt, daß sich in Zeiten größerer Wasserfülle, also in den Monaten Juli bis November, der Fluß noch meilenweit und wahrscheinlich ziemlich direct nach Norden hin wird befahren lassen. Die Ufer waren, wie das ganze Land, nach Norden hin flach, von Bergen keine Spur.

Cholet benutzte die Gelegenheit, von Uoso an den Ngoko stromaufwärts zu befahren. Der Charakter der Landschaft wurde nun ein völlig anderer. Hohe bewaldete Berge säumten den Fluß ein und verengten sein Bett auf 300 Meter. Die Wälder waren von Elephanten belebt, täglich sah man sie im Strome baden. Die Dörfer der Bewohner waren wieder weiter vom Fluß ab. Nur drei Inseldörfer, zum Machtgebiete des Häuptlings von Uoso gehörig, traf man noch an: Ngama, Talatala und Mulendo. Bei letzterem Dorfe ergießt sich, von Nordosten kommend, der Mangengo in den Ngoko, der hier den Namen Monba annimmt. Der Nebenfluß ist 100 Meter breit. Ihn weiter zu verfolgen, hinderten Stromschnellen und Sandbänke. So schiffte man denn weiter den Monba hinauf.

Nun wurde die Reise schwierig. Die Berge traten näher an den Fluß heran. Die Zahl der Stromschnellen mehrte sich und sie wurden immer schwerer

passirbar, Inseln unbedeutenden Umfanges waren im vielfach gewundenen Flußlauf häufig. Der Landstrich, den man nun zu passiren hatte, war völlig unbewohnt und die Verpflegung stieß auf Schwierigkeiten. Dem Anscheine nach war das Land schon längere Zeit ohne Bewohner. Man sah weder Bauholz, noch Spuren von Feuer, weder Anpflanzungen noch verlassene Dörfer, nicht einmal ein Fußpfad ging zum Fluß hinab. Dagegen wimmelte das Land von wilden Ochsen, Flußpferden und Elephanten. An Stellen war der Boden von ihnen ganz zertreten. Uebrigens war man nahezu bis an die Grenze des deutschen Kamerungebietes gekommen und ein weiteres Vordringen hatte für Cholet kein colonialpolitisches Interesse mehr. Am 15. Mai kehrte man deshalb wieder um und landete am 31. in Bonga.

Ueber die Anwohner des Shanga weiß Cholet nur Lobenswerthes zu berichten. Nach ihrer Sprache, ihren Tänzen und ihren Waffen zu urtheilen, müssen sie mit den Anwohnern des Ogowe nahe verwandt sein. Mit den Anwohnern des Ubangi scheinen sie dagegen nicht verwandt und stehen mit ihnen, wo sie sie überhaupt kennen, was im Mittel- und Oberlauf nicht der Fall zu sein scheint, auf dem Kriegsfuß. Der Krieg wird aber von den Anwohnern des Sangha nur defensiv geführt. Die Ubangileute sind die Räuber, die sie in ihren Verstecken aufstöbern und ausplündern. Die Shangaleute sind nach Cholet keine Menschenfresser. Die meisten der Schwarzen, mit denen er zusammentraf, hatten überhaupt noch keine Weißen gesehen und waren im ersten Augenblick nicht wenig furchtsam. Doch legte sich die Scheu bald, als sie sahen, daß man ihnen nichts zu Leide that, und die Reisenden konnten bekommen, was sie gebrauchten. Kriegerisch scheinen sie überhaupt nicht veranlagt zu sein.

Für uns Deutsche ist Cholet's Reise auch nicht ohne Bedeutung. Geahnt hat man lange, daß ein Theil des unbestritten deutschen Gebietes von Kamerun zum Stromgebiet des Congo gehöre. Nun ist dafür der unumstößliche Beweis geliefert, ja noch mehr, wir wissen jetzt, daß es eine jederzeit, auch bei niedrigstem Wasserstande fahrbare Wasserstraße giebt. Die Fahrt würde stromabwärts zum Congo etwa in zwei Wochen, stromaufwärts in etwa fünf Wochen zu machen sein. Der Strom führt durch ein großentheils reiches Gebiet mit friedlicher Bevölkerung. Elfenbein ist allenthalben billig einzuhandeln. Die ganze Wasserstraße endlich liegt innerhalb des Freihandelsgebietes. Deutschland aber darf nicht mehr, auch in colonialer Hinsicht nicht mehr, Helfer fremder Nationen sein, sondern muß sich selber dienen. Frankreich wird nicht säumen, sich die neue Handelsstraße nutzbar zu machen, um auch von dieser Seite her den Werth unserer Colonie zu schmälern.

Die Denudation in der Wüste.

Von Professor Dr. Franz Toula.

Die verdienstvollsten Forscher haben sich in neuerer Zeit mit dem Studium der Vorgänge in den Wüsten und Steppen beschäftigt und uns die Erscheinungen derselben in den verschiedensten Gegenden der Erde geschildert. Ausführlich und mit trefflichen bildlichen Darstellungen ausgestattet sind z. B. jene in dem großen Werke über die geologischen Untersuchungen am vierzigsten Parallel (vgl. „Rundschau" I. Jahrg., S. 105 ff.). Die „Bad Lands" in Wyoming und Colorado zeigen eine ehemals weithin ebene Fläche in zahllose größere und kleinere, tafelförmige Massen mit 70 bis 130 Meter hohen Steilwänden

zerlegt, deren tiefe Rinnen und Thalzüge fast immerwährend trocken liegen und nur durch die Thätigkeit des Windes weiter modellirt werden, so daß die abenteuerlichsten Formen in den weichen, leicht zerstörbaren, weiß, bläulich, bräunlich und grau gefärbten Sandsteinen und Thonen resultiren. — Ein zweites Werk neueren Datums, das den Verhältnissen in der Wüste Rechnung trägt, ist das große Werk von J. B. Muschketow über Turkestan (vgl. „Rundschau" IX, S. 394), sowie desselben Autors noch neueres Werk über physikalische Geologie (Bd. I, Atmosphäre und Wasser, 1888), in welchem sich gleichfalls ausführlich gehaltene Capitel über das im Titel gekennzeichnete Thema finden. Muschketow weist darauf hin, daß auch die weit ausgedehnten Wüsten Turkestans auf meteorologische Wirkungen zurückzuführen seien: die Flugsande, die er in Dünen (litoral) und Barchane (continental) unterscheidet, entstehen vor allem unter der Wirkung des Windes, doch spielen auch die Temperaturdifferenzen, die Lufttrockenheit, sowie die geologisch-petrographischen Verhältnisse bedingend mit (vgl. „Rundschau" XII, S. 147 ff.). Die überaus großen Temperaturdifferenzen befördern die rasche Verwitterung der noch dazu leicht zerstörbaren, weithin herrschenden Kreide- und Tertiärsandsteine, die, in ein lockeres Material zerstäubt, die Barchane speisen.

Wie die beiden gewählten Beispiele zeigen, deren sich noch viele über die Wüsten Persiens, Klein-Asiens und Indiens einer- und Süd-Afrikas anderseits anfügen lassen würden, verbreiterte sich das Untersuchungsgebiet der Wüstenfrage in neuerer Zeit ganz gewaltig. Nichtsdestoweniger blieben aber die nord- und nordostafrikanischen Wüsten immer noch die classischen Stätten der Wüstenforschung, und wenn man das Capitel „Wüstenbildung" in Neumayr's großer Erdgeschichte (1886, I, S. 530) ins Auge faßt, so findet man, daß er in seinen Ausführungen sich vielfach und auf das innigste den Darstellungen anschließt, welche uns v. Zittel über die Libysche Wüste gegeben hat (Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Libyschen Wüste. Cassel 1888, I. Theil). In Zittel's Abhandlung finden wir, unter Benutzung aller Quellen über die Sahara, orographische Schilderungen und Erklärungsversuche der betreffenden Erscheinungen. Wir werden aufmerksam gemacht auf die Wadis der Arabischen Wüste und auf die Schuttmassen, Gerölle und Sande in den Terrassen dieser Thalwege, die durchaus keine dauernden Trockenthäler genannt werden können. Es wird auch der Gegensatz mit dem an Geröllen so viel ärmeren libyschen Gebiete auseinandergesetzt, in dem dafür der Sand die wichtigste Rolle spielt, der sich auch in der steinigen Hammâda überall im Windschatten findet und wo er nur liegen bleiben kann. Es wird dargelegt, daß die Entstehung des Sandes durchaus nicht mit der Verwitterung des Untergrundes der sandbedeckten Flächen im Zusammenhange stehe, sondern daß derselbe von weither zusammengetragen sei aus Gebieten, wo die Sandsteine anstehen, die das Material zu den Quarzsanden bilden, woraus die wandernden Dünen bestehen.

Aus der Nichtübereinstimmung der Böschungen mit der heute herrschenden Windrichtung (von Nordnordwest) schloß Zittel auf ein höheres Alter der Dünen, und aus Kalktuffen mit Pflanzenresten und aus den häufigen Blitzröhren auf eine frühere, feuchtere Periode.

Zittel hat die Wasserführung des Untergrundes erörtert und hingewiesen, daß die artesischen Brunnen der Libyschen Wüste Thermalwasser liefern, welches er auf die versinkenden Antheile der Niederschläge in der afrikanischen Tropenzone zurückführt. Auch der Salzsümpfe gedenkt er. Die Verwitterungserscheinungen in den fast regenlosen Wüstenstrichen seien sehr beschränkt, die Oberfläche

der Gesteine der Wüste sei mit einer braun bis schwarz gefärbten Kruste überzogen („Oxydation des Eisens"), welche durch Sandwehen glänzend polirt erscheint, so daß sie wie mit glänzendem Firniß überzogen aussieht. Fraas hat gezeigt, daß unter dieser festen Kruste Kalksteine im Innern mürbe und mehlig erscheinen („Pelzkappensteine"). Zittel hat übrigens dargethan, daß der vom Wind über die Felsen gefegte Sand Erosionserscheinungen, ähnlich solchen des fließenden Wassers, erzeugen könne. Die eigenthümlichen Inselberge, in welche die aus horizontal geschichteten Felsarten bestehenden Stufen der Plateaulandschaften aufgelöst erscheinen, die „Zeugen" der Wüste (Gûr oder Gôr der Araber) lassen durchaus nicht die Erscheinungen der Wassererosion erkennen; sie müssen ohne deren Mitwirkung entstanden sein, nur durch Abtrag (Denudation) durch den Wind!

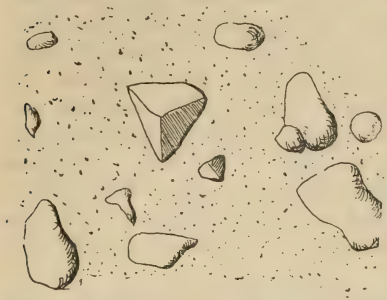


Fig. 1. Dreikantner und Einkantner bei el-Gaâ.

(Nach J. Walther.)

Diesen so hochwichtigen Verhältnissen des Abtrages in der Wüste hat nun neuerlichst Johannes Walther eine hochinteressante Schrift gewidmet,[1] die wir hier etwas näher ins Auge fassen wollen. Walther hat, mit Unterstützung der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, im Frühjahre 1887 die Halbinsel Sinai und die Wüste bereist, und zwar zu dem ausgesprochenen Zwecke, um die Probleme der Wüstenbildung zu studiren, um zu erforschen, welche meteorologischen Kräfte in der Wüste thätig sind, in welcher Weise diese die Felsen angreifen, und welches das Endresultat dieser Angriffe sei. Er stellt sich aber auch die Aufgabe, zu untersuchen, ob das Relief der heutigen Wüste unter anderen oder unter den noch heutzutage dort wirkenden Kräften entstanden sei und ob endlich „fossile Wüsten" zu erkennen seien. Im Jahre 1889 nahm er einen zweiten Aufenthalt in Aegypten. Eingeführt in die Wüste ward Walther von niemand Geringerem als Dr. Schweinfurth.

Fig. 2. Mangan-Concretionen aus nubischem Sandstein ausgewittert im Arabah-Gebirge der Sinai-Halbinsel.

(Nach J. Walther.)

Da die Wüste als pflanzengeographischer Begriff eine Folge des Mangels an Niederschlägen ist, so werden die meteorologischen Verhältnisse zuerst ins Auge zu fassen sein. Der Autor kommt in dieser Beziehung zu dem Schlusse, daß sicherlich kein Theil der afrikanischen Wüsten absolut regenlos sei; die freilich seltenen Strichregen stürzen mit großer Gewalt hernieder und die ero-

[1] „Die Denudation in der Wüste und ihre geologische Bedeutung. Untersuchungen über die Bildung der Sedimente in den ägyptischen Wüsten", Bd. XVI der Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der königlich sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, Leipzig 1891.

dirende und transportirende Leistung solcher Güsse ist eine überraschend große. Die Unmassen von Schutt, die sich in den Wadis aufgehäuft finden, sind vor allem durch die Wirkung der Insolation erzeugt und besonders infolge der Wirkung rasch eintretender Temperaturunterschiede, welche zur Abschuppung (Desquamation), besonders an den der Besonnung ausgesetzten Flächen führen, aber auch vollkommenen Zerfall der Gesteine zur Folge haben können. Die durch lösende Wirkung des Wassers bedingten Erscheinungen der Verwitterung spielen, besonders an den von der Sonne abgewendeten Stellen, wo Thau und Regennässe länger anhalten, eine größere Rolle und bringen recht merkwürdige Bildungen zustande. Merkwürdig ist z. B. die Bildung von Löchern an derartigen schattigen Felspartien, Löcher, welche sich noch immer erweitern, wobei aber außer der durch die Verwitterung bewirkten Auflockerung noch der Wüstenwind das seinige beiträgt, indem er die verwitterten Theile rasch hinwegbläst.

Der Autor zeigt uns eine Menge solcher Erscheinungen in Bildern. Auch die „Pilzfelsen" mit ihren Unterhöhlungen am Fuße, sowie überhängende Felsbänke, förmlich ausgehöhlte Quadern in dem Pyramidengemäuer sind Beispiele für diese rein localen Vorgänge.

Der Wind spielt in der Wüste die Hauptrolle als Transportmittel, die „äolische Denudation" führt alles hinweg, was infolge der täglichen Insolation und der nächtlichen Verwitterung gelockert wurde, ein Proceß, für den die Bezeichnung „Deflation" eingeführt wird und der wohl zu unterscheiden ist von der eigenartigen Scheuerung, welche der mit Sand beladene Wind als „Sandgebläse" an allen Vorragungen des Bodens vollzieht, wodurch dieselben in der mannigfaltigsten Weise, je nach der Widerstandsfähigkeit des Gesteines, abgeschliffen und polirt werden, ein Wirken, das jedoch der Deflation gegenüber viel weniger beträchtlich ist. Die Charakterzüge der verschiedenen Wüstentypen hängen vor allem von der Oberflächenform ab: bergige und ebene Wüsten. Weiters aber unterscheidet man die letzteren in Fels-, Sand-, Kies- und Lehmwüsten, je nach ihrer Decke.

Die bergigen Felswüsten betrachtet Walther als „Embryonalwüsten", während die ebene braunschwarze Kieswüste das Endproduct der Wüstendenudation vorstellt (die Hammâda). Die Sandwüste ist durch die Sanddünendecke charakterisirt. Die weniger häufige Lehmwüste mit ihren zersprungenen Thonschollen, ihrem Gips- und Salzgehalt setzt die vorhergehende Existenz einer Seebedeckung voraus.

Die kahlen Hänge der Felswüste zeigen alle tektonischen Störungen in einer überraschenden Schärfe, und bei der Klarheit der Wüstenluft sind sie aus weiten Entfernungen auf das deutlichste zu erkennen. Der Wind aber modellirt diese kahlen Berge an ihren Hängen in der mannigfaltigsten Weise im großen und im Detail. In ungestörten Gebieten sehen wir das Land in Tafelberge aufgelöst, deren kleinere, vollkommen isolirte Vorberge man als „Zeugen" bezeichnet (Fig. 3), Berge, welche die früher weitere Ausdehnung der Tafeln anzeigen und die Walther für eine an das Wüstenklima gebundene Erscheinung hält, bei deren Herausmodellirung die Deflation die Hauptrolle spielt, geradeso wie bei der Bildung der breiten, ebenen Thalböden der Wadis, an deren je nach der petrographischen Beschaffenheit der Bänke verschieden tief ausgescheuerten Steilhängen die ausblasende Thätigkeit der Wüstenwinde zu erkennen sei: Rippenartig oder treppen- und gesimsartig ragen härtere Bänke vor, und es bilden sich unter Umständen auch Terrassen und circusartige oder amphitheater-

förmige Einbuchtungen und Kessel. (Wer denkt dabei nicht sogleich an die so überaus breiten, flachen, oberen Thalböden im Gebiete des Grand Cañon!) Sind die Gesteinsschichten aber überdies gestört, so ragen die Schichtenköpfe unter Umständen gleichfalls nur infolge der Deflation wie aufgestaute Schollen (Fig. 4) empor.

Als Endresultat der Winderosion können auch die vielgestaltigsten Gebiete vollkommen ausgeebnet werden und förmliche Deflationsebenen darstellen, die uns an die „Abrasionsplateaus" erinnern können. Es bleiben darauf nur die widerstandsfähigen Theile der zerstörten Gesteine zurück. Manche Ebenen sind weithin mit eckigen Gesteinsfragmenten („Hammâda"), andere mit durch das Sandgebläse rundgeschliffenen, glänzend polirten Kieseln überdeckt („Serîr").

Fig. 3. **Zeugenlandschaft bei Guelb el-Zerzour.**

(Nach „Mission de Ghadames".)

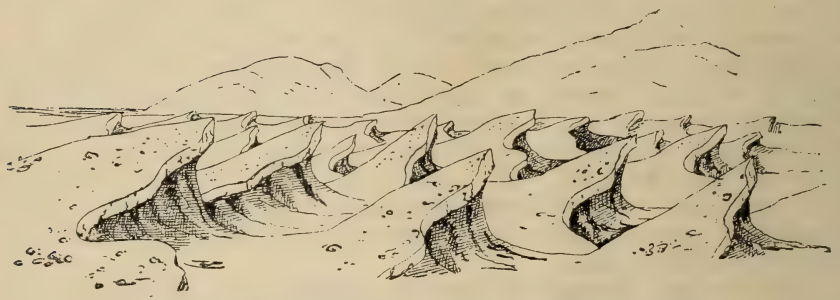


Fig. 4. **Schichtenköpfe von Kreidekalk bei Abu Roasch.**

(Nach J. Walther.)

Zu den interessantesten Funden unter denselben gehören sicherlich jene, welche oft sehr regelmäßige, in scharfen Kanten zusammenstoßende Schliffflächen aufweisen: die „Kantengerölle", „Dreikantner" oder, wie sie Walther zu nennen vorzieht, „die Facettengerölle", Steine, auf welche man zuerst im Diluvium Nord-Deutschlands aufmerksam wurde und von welchen Walther einige ganz treffliche Beispiele aus den Kieswüsten zur Abbildung bringt und sie auf Scheuerung durch den vor dem Winde strömenden feinen Quarzsand zurückführt (Fig. 1). Häufig finden sich auch Massen von verkieselten Fossilien: Muschelschalen und Hölzer („versteinerte Wälder"), die sich aber auf oft beträchtlich mächtige, zerstörte Schichtencomplexe beziehen lassen, als wären sie „durch die Denudation der Wüste auf eine Ebene projicirt" worden. Ganz auffallende Erscheinungen resultiren aus den verschiedenen Widerständen, welche die Felsen den über sie hingeblasenen scheuernden Sandkörnern darbieten. So sind z. B. die eigenartigen parallelen, kantigen Streifen, womit Hals und Brust der linken Seite der riesigen Sphinx bei Gisch bedeckt sind (Fig. 5) und die O. Fraas, M. Neumayr und andere für eine discordante Parallelstructur

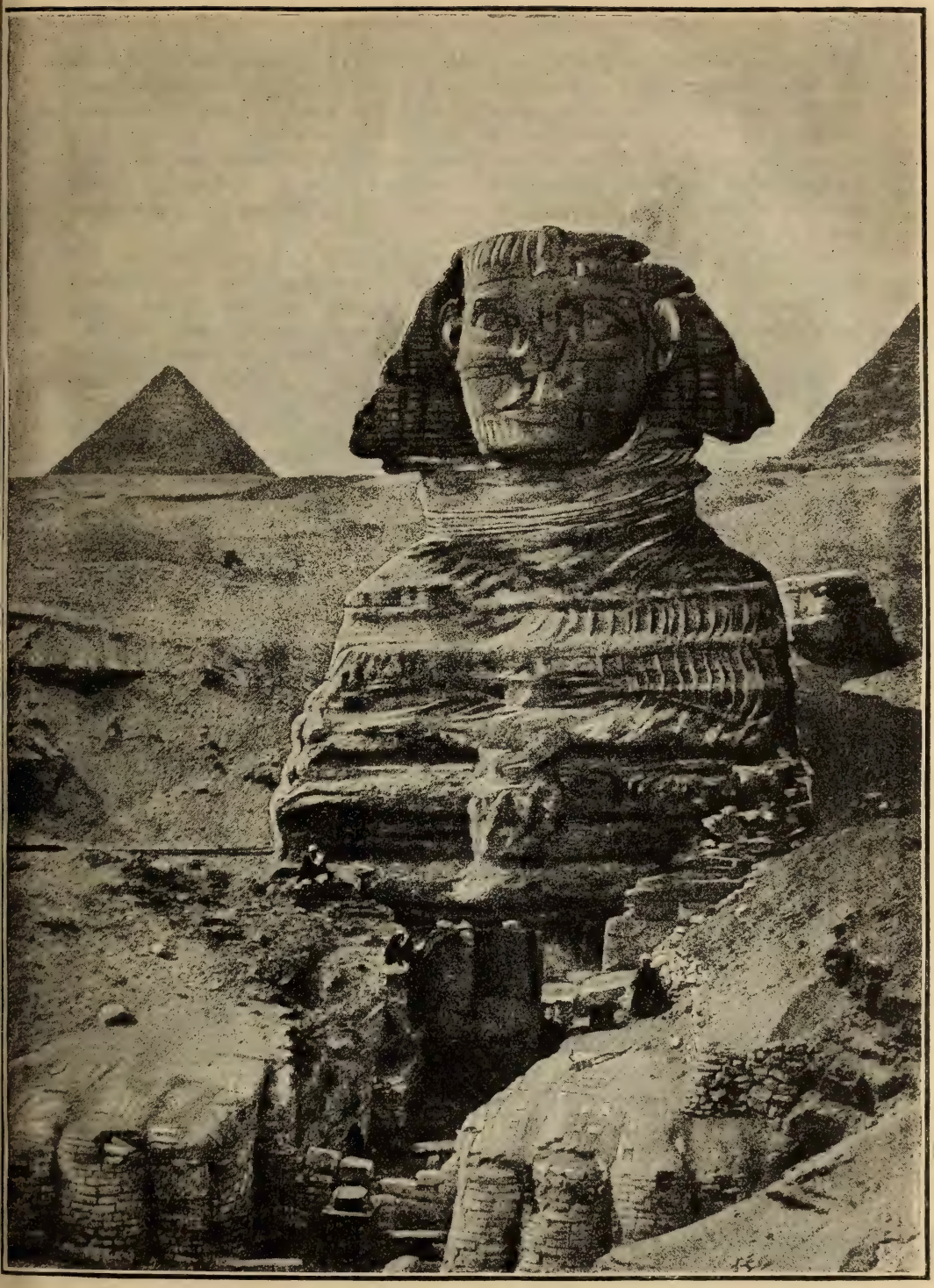


Fig. 5. Die große Sphinx bei Giseh.
(Nach J. Walther.

des eocänen Kalksteines hielten, aus dem der Koloß herausgemeißelt worden ist, nach Walther nichts anderes als Durchschnitte großer concentrischer Farbschichten von Eisen- und Manganoxyden, nach Art jener, wie wir sie bei Concretionen in Sandsteinen und sandigen Kalken ungemein häufig finden. Eine überaus eigenartige Erscheinung von Manganconcretionen zeigt Fig. 2. Aus dem nubischen Sandstein herausgewittert ragen Kugeln in verschiedener Größe und säulenförmige Gebilde empor, die auf der Leeseite Partien des Sandsteines vor dem Abgeblasenwerden geschützt haben.

Von den Erscheinungen in der Kieswüste wären noch hervorzuheben: Die infolge der intensiven Insolation auftretenden Zersprengungen des Gesteinsblock- und Trümmerwerkes, die vorhin erwähnte, so überaus markante Braunfärbung der Wüstengesteine und die Bildung der „braunen Schutzrinde" derselben, die manches Räthselhafte birgt, denn auch dabei sind Mangan- und Eisenoxyde, welche die glänzende dünne Schicht bilden, bedingend, deren Herkunft zu deuten nicht geringe Schwierigkeiten macht, Schwierigkeiten, die wol erst von einem Chemiker glücklich überwunden werden könnten. Zu erwähnen sind weiters die auffallenden tiefen Aushöhlungen an den Steilgehängen vieler Wadis, die „Säulengänge", welche förmliche kleine Gallerien bilden und sicherlich auf Wirkungen der Deflation zurückzuführen sind, ebenso aber auch die oft recht bizarren „Pilzfelsen", plumpe, keulen-, pilz- oder tischförmige, meist isolirte, aber auch mit ihren Hüten verschmolzen bleibende Steinmassen, die auf durch Ausblasung entstandenen Verengerungen, wie der Hut der Pilze auf dem Strunke, ruhen. Wir sehen daraus, daß die braunen Gesteinsüberzüge den Namen „Schutzrinde" mit Recht tragen.

Alles, was durch die oben angeführten Zerstörungsvorgänge betroffen, der Deflation verfällt, liefert das Material der Sandwüste, die Dünensande, mehr weniger reine Quarzsande, weil alle feineren, thonigen Theilchen durch den Wind fortgeblasen werden und nur die Massen von reinen, gröberen, unveränderlichen Quarzkörnchen zurückgeblieben sind, welche alle die charakteristischen Formen der Dünen bilden und von der Bodengestalt, der Richtung und Stärke des Windes und der Sandzufuhr abhängen. Besonders das Wandern der Dünen wird eingehend studirt, wobei uns die Zurückführung der sogenannten „falschen" oder besser „diagonalen Schichtung" auf durch Abblasung theilweise und wiederholt abgetragene Dünenzüge interessiren muß. Es wird dabei über den abgeblasenen Rest einer Düne eine neue aufgeschüttet, diese wieder zum Theil fortgeschafft und der Rest aufs neue überschüttet worden sein.

Der Sand ist also durchwegs ein Deflationsproduct, entstanden durch Wirkung der Insolation und Verwitterung, der aber auch selbst, vom Wind getragen, als „Sandgebläse" mithilft, kleine Gesteinspartikelchen abzuschleifen. Aber auch die, wenn auch äußerst seltenen Regengüsse wirken mit beim Transport der in den Wadis aufgespeicherten Massen, und zwar bei ihrer Plötzlichkeit gewaltiger, als stetig rinnendes Gewässer es imstande wäre.

Die spärliche und eigenartige Vegetation endlich bedingt locale Anhäufung von Sand, indem z. B. die Tamariskensträucher als förmliche Sandfänge wirken und die Entstehung der sogenannten „Neulinge" bedingen und oft mehrere Meter hohe Sandhügel aufbauen helfen, auf deren Höhe sie zum Theil fortwachsen.

Alle Erscheinungsformen der Wüste sind also auf Wüstenvorgänge zurückzuführen. Nur die der Zerstörung verfallenden Gesteine, seien es nun uralte, krystallinische Massengesteine oder Sedimente paläozoischen, mesozoischen oder noch

geringeren Alters, haben zum Theile eine andere Vorgeschichte. Die Wüste selbst aber ist, und zwar ausschließlich, ein Product der herrschenden meteorologischen Verhältnisse, und solange diese dieselben bleiben, ändert sich auch im Charakter der betreffenden Regionen nichts. Anderseits aber werden die in der Wüste erkannten Charakterzüge vielfach Veranlassung geben, um in anderen, heute der Wüste vielleicht entrückten Gebieten die frühere Existenz von Wüstenbildungen in denselben erschließen zu lassen.[1]

Bilder aus den Sunda-Inseln.

Von E. Mayer.

1. Auf Borneo.

„Djangan, djangan, tuan! djaga baï-baï!" „Nicht thun, nicht thun, Herr! nimm dich wohl in acht!" Erst wenige Monate war ich im Lande, und kannte noch nicht viel von der allgemein auf den Sunda-Inseln gebräuchlichen Umgangssprache, der malaiischen, durch welche sich dort Javanen und Malaien, Europäer, Araber und Chinesen verständigen. Aber den angeführten Warnruf verstand ich schon ganz gut, denn in meiner Unerfahrenheit in den örtlichen Gefahren mußte ich ihn nur zu oft noch vernehmen. Augenblicklich befand ich mich auf einer Flußreise ins Innere der Insel Borneo mit einer kleinen Flottille von acht Djukons und drei Nagara-Prauen. Die letzteren sind aus leidlich starken Planken harten Holzes gezimmerte Fahrzeuge, auf dem Kiel gebaut, der sich sowol vorn als hinten als Schnabel hoch über das Boot erhebt. Solche Fahrzeuge wagen sich, mit Flügeln oder Auslegern versehen, oft weit in die See hinaus. Bei einer oberen Breite von etwa $1^1/_2$ Meter wechselt ihre Länge zwischen 5 und 9 Meter. Die Djukons hingegen sind, bei gleicher Breite und geringerer Länge, aus starken Baumstämmen aus einem Stück gefertigt, und daher allein imstande, die in manchen Gegenden zahlreichen Wasserfälle sowol auf- wie abwärts ohne Gefahr des Zerschellens zu passiren.

Um den Europäern oder den Vornehmen des Landes zu Flußreisen ins Innere zu dienen, werden die Innenseiten der Fahrzeuge mit Atap, zusammengehefteten Palmblättern, belegt und zwischen den Bordkanten hölzerne Spreizen befestigt, auf welche ein starkes Bambusgeflecht kommt, um darauf zu liegen. Es giebt schwerlich eine unbequemere und anstrengendere Weise zu reisen, als diese Art von Flußschiffahrt. Aehnlich einem Leichtkranken liegt man ausgestreckt, halb sitzend auf der Bambusdecke, den Rücken gegen ein Kissen stützend, hinter welchem ein Koffer mit den nöthigsten Bedürfnissen steht, die man gern zur Hand haben will. Eine Schreibschatulle, ein Eßkorb und ähnliche Kleinigkeiten stehen außerdem zur rechten und linken Seite des Reisenden. Im vorderen Theile der Praue befindet sich der Führer des Fahrzeuges mit den Rudermannschaften, gewöhnlich auch ein Diener. Da sich über dem Reisenden, in der Höhe von noch nicht ganz 1 Meter, ein Dach befindet, an welchem ein Mosquitovorhang angebracht ist, der abends herabgelassen wird, so kann man sich während der Fahrt nicht vollständig aufrichten. Besonders zwischen hohen

[1] Von Herrn Dr. Johannes Walther ging mir das Ersuchen zu, folgende sinnstörende Druckfehler seines Werkes zu corrigiren: S. 366 bei Fig. 4 statt „Nabatäische Inschrift" lese man „Kufische Inschrift." S. 458 statt OSi_2. — SiO_2. S. 504, Z. 1 ist „während — aufgeschüttet" zu streichen. S. 542 ist das Citat 3 nicht von Ascherson, sondern von Zittel.

Ufern muß man, um hinauszusehen, in quälender Weise sich rechts oder links hinausbiegen und den Kopf nach oben wenden.

Als ich mir den eingangs erwähnten Warnruf zuzog, hatte ich, wie man ja wol bei Kahnfahrten thut, eine Hand plätschernd ins Wasser gesteckt, nicht ahnend, daß mir hier Gefahr von Kaimans drohen könnte, wie die Schiffsleute mir erklärten. In der That begegneten wir etwas stromaufwärts auf etlichen Sandbänken zahlreichen Kaimans, die sich hier einzeln und in ganzen Gruppen sonnten; auf einer dieser kleinen Insel zählte ich dreißig dieser Unthiere. Als wir vorbeifuhren, hoben sie kaum den Kopf, um uns mit blödem Ausdruck anzuglotzen, und versanken alsbald wieder in ihre träge Ruhe. Bis hierher muß also die Salzflut hinauflaufen, wenigstens zuweilen, was auch die hin und wieder am Ufer vorkommenden Nipapflanzen beweisen. Ueberhaupt ist der Kaiman bei Tage wenig gefährlich, besonders wo Verkehr und reges Leben herrscht. Beispielsweise in dem Hauptorte Banjermassing kann man zu jeder Tageszeit die Eingeborenen, selbst Kinder im Flusse baden und schwimmen sehen, während zahlreiche Sampans und Tambangans, d. i. kleine Prauen aller Art, sich auf dem Flusse bewegen und namentlich den Verkehr zwischen beiden Ufern vermitteln. Am Abend hingegen wird es niemand wagen, sich nur in die Nähe des Flusses zu begeben oder die Badehäuser aufzusuchen, obgleich diese durch starkes Pfahlwerk geschützt sind. Nicht wenige Familien der Eingeborenen und der daselbst angesiedelten Chinesen beklagen den Verlust eines Mitgliedes, während einige durch Kaimans verstümmelte Krüppel im Orte die Gefährlichkeit dieser Scheusale bezeugen.

Seit zwei Tagen befuhren wir den Riamfluß, einen kleinen Nebenfluß des Barito, von dessen zahlreichen Wasserfällen er selbst, sowie die Provinz den Namen hat. Zwischen hohen und steilen felsigen Ufern fuhren wir hin; mächtige Baumriesen strebten auf denselben empor, deren Laubkronen den Fluß zum Theil überragten, und ich bewunderte die Farrenwedel, die, oft 6 bis 7 Meter lang von den Ufern herabhängend, zuweilen den Wasserspiegel berührten. Es sind dies keine Baumfarren, sondern riesige, prachtvoll buschförmige Farrenkräuter. Als hier erst ganz vereinzelt, bald immer zahlreicher Waldfrüchte und Holzstückchen aus der Höhe neben meinem Fahrzeuge in das Wasser fielen und ich mich zur Seite beugte, um, den Kopf unter dem Schutzdache vorstreckend, nach der Ursache dieses eigenthümlichen Regens zu sehen, erscholl schon wieder der Warnungsruf „djangan, djangan, tuan!" Zugleich bemerkte ich, daß der Schiffsführer sich zu meinem Diener unter das Schutzdach bückte, indes die Ruderer ihre Köpfe mit Tüchern bedeckten, auch die Arme schützend darüber hielten, und man erklärte mir, daß ein Volk Affen über uns hinzog, die zu ihrer Unterhaltung nach uns warfen, wobei zuweilen ein Stein oder ein sonstiger nicht ganz leichter Gegenstand, der ihnen gerade zur Hand ist, als Wurfgeschoß dienen kann.

Diese grauen Affen, gewöhnlich als Javaaffen bezeichnet, wandern stets in mehr oder weniger großen Herden oder Familien von durchschnittlich 80 Köpfen, die ein Volk genannt werden. Ein solches Volk enthält gewöhnlich zwei bis vier ganz alte Affen von der Größe der stärksten Hunde, dann vier bis acht wenig kleinere und jüngere, und so fort durch einige Generationen bis zu einer Anzahl ganz junger Aeffchen, die von ihren Müttern getragen werden. Wenn man im Walde einen solchen Affen durch das Laub gewahrt und den Fleck im Auge behält, den er eben passirt hat, so kann man regelmäßig ein ganzes Volk beobachten, welches auf demselben Wege fortwandert. Solche

wandernde Affenvölker haben mir später manche angenehme Unterhaltung gewährt, als ich nach Erreichung des Zieles meiner damaligen Reise in Riam, jetzt Karang-Intan, zusammen mit Herrn Comblen als Director der dort neu eröffneten Steinkohlenminen fungirte. Hier war um unser Wohnhaus herum durch Entwaldung ein freier Platz geschaffen, der uns die Aussicht bis zu dem etwa 50 Schritt entfernten Riamfluß und zu dem am jenseitigen Ufer sich ausdehnenden Walde freigab. Wenn wir in diesem einen einzelnen Affen bemerkten, der sich vorsichtig vorwärts bewegte, so konnten wir sicher sein, daß ihm in Zwischenräumen eine ganze Schar folgte. Oft aber auch erschien ein Affenvolk am diesseitigen Ufer, dem der freie Platz vor unserem Hause einen willkommenen Spielplatz bot. An den äußersten Enden desselben nahmen dann die ältesten ausgewachsensten Exemplare ihre Sitze ein und hielten, ohne sich an den Spielen der jüngeren zu betheiligen, aufmerksam Wache. Die übrigen tummelten, jagten und haschten sich, oder sie kämpften mit unseren Hühnern um die Bananen, die wir ihnen zu dem Zwecke von der Veranda unseres Hauses zuwarfen, und wußten gewöhnlich selbst den wehrhaften Haushahn schließlich um diese Beute zu überlisten. Die jüngsten Aeffchen pflegten indes in einer abgelegeneren Ecke des Platzes unter der Aufsicht ihrer Mütter ihre possierlichen Uebungen auszuführen. Sobald jedoch ein störendes Geräusch vernehmbar wurde, gaben die aufmerksamen Wachen das Zeichen zum schleunigen Aufbruch, und im Nu hatten die Mütter ihre Kleinen am Halse hängen oder auch wie ein Schulbuch unter dem Arm, und befand sich die ganze Herde auf der Flucht in den nahen Wald, wo sie rasch unseren Augen entschwand.

Das steile, felsige Ufer des Flüßchens war vor unserem Hause so weit abgetragen, daß die flache Böschung als Landungsplatz diente. Hierdurch wurde uns die Aussicht auf das Flußbett eröffnet, wo sich gerade an dieser Stelle in der trockenen Jahreszeit eine kleine Insel bildete, an welcher rechts und links das wenige übrige Wasser in schwachen Rinnsalen vorbeifließt. Nahe dieser Insel stand auf dem hohen Ufer ein mächtiger Baum, dessen Zweige theilweise bis auf das Flußbett herabhingen. Das bildete eine willkommene Brücke für die munteren Vierhänder, die, auf der Insel angelangt, bald einer nach dem anderen an dem sie umspülenden Wasser Erfrischung suchten. Zunächst schreckte jeder bei der ersten Berührung von dem kühlen Naß schaudernd zurück. Allmählich jedoch wagten sie ihre kleinen Hände hineinzusetzen, dann auch ein Schlückchen davon zu trinken, bis sie nach und nach den Muth fanden, bis beinahe an die Ellbogen, aber ja nicht tiefer, hineinzutreten. Jetzt begann ein komischer Corso um die Insel herum, indem sie, ein Theil rechts herum, die übrigen links herum mit bedächtigem Schritte und ernsthaften Mienen unablässig die Insel umkreisten, ein Spiel, das sie an heißen Tagen stundenlang fortsetzen konnten.

So furchtsam aber, wie sich diese Thiere dem Wasser gegenüber verhielten, hatten wir dennoch einmal Gelegenheit, den aufopfernden Muth derselben zu bewundern, mit welchem sie im Nothfalle ihre Scheu zu überwinden imstande sind. Wir saßen bei Taboniau in der Tanah Laut, dem südöstlich vorspringenden Landstrich von Borneo, auf einem freistehenden Balkon am Ufer des Flusses und sahen, unsere Cigarren rauchend, dem munteren Spiele eines Affenvolkes zu, als plötzlich ein Kaiman aus dem Flusse hervorschoß und einen der Affen am Arme packte. Auf das jämmerliche Geschrei des unglücklichen Opfers stürzte sich kreischend fast die ganze Schar auf das Unthier, schlug mit den schwachen Händen auf dasselbe los und folgte ihm in das Wasser, bis es mit seiner

Beute sich in die Tiefe versenkte, worauf die kleinen Helden an das Ufer zurückschwammen und hier noch eine Zeitlang das geschehene Unglück laut schwatzend und jammernd beklagten, ehe sie sich entfernten.

Das Wohnhaus am Flußufer, welches ursprünglich für unseren Arzt und für einen Ingenieurofficier, der nur kurze Zeit in Riam blieb, erbaut war, bezog ich erst, nachdem meine eigentliche Dienstwohnung in unmittelbarer Nähe der Kohlengrube durch die weißen Ameisen zerstört war. Aus Bambus erbaut, den die Termiten nicht angreifen, und mit Palmblättern bekleidet, womit auch das Dach gedeckt war, stand es, wie alle dortigen Gebäude, auf einem Unterbau von Holzpfählen. Diese waren in der kurzen Zeit von zwei bis drei Tagen von der verwüstenden Schar bis auf papierdünne Blättchen ausgefressen, so daß das Haus zusammenstürzte, ehe man die versteckte Minirarbeit gewahr worden war.

Das Unterbauen der Häuser mit Pfahlgerüsten ist in jenen Gegenden unerläßlich, um den Wassermassen Abfluß zu gewähren, die durch die tropischen Regengüsse mit unglaublicher Schnelligkeit zusammenströmen, und besonders in den tieferen Lagen und in Fluß- und Strombetten immense, fast plötzliche Hochfluten, die sogenannten Banjers, veranlassen. Mindestens eine Viertelstunde, ehe der Regen am Orte eintrifft, kündigt er sein Herannahen durch ein Getöse an, das entferntem Windeswehen ähnelt und allmählich zum Sturme anzuwachsen scheint. Näher und näher brausen die auf den Urwald niederrauschenden Gewässer, und endlich strömt der Guß wolkenbruchartig herab. Nach kurzer Zeit füllt sich das eben noch fast trocken gelegene Bett des Flusses bis über die Ufer, indem die ihm von allen Seiten zugeführten Wassermengen, in hohen Wogen sich überstürzend, alles mit sich reißen. So wie man, ganz im kleinen, manchmal in einer Straßengosse sehen kann, wenn in einem Hause etwa ein Waschfaß ausgegossen wird, dann der plötzliche Strom in seinen Wirbeln Späne, Borkenstücke u. dgl. fortwälzt, so reißt die Gewalt des Banjers mächtige Baumstämme sich überschlagend fort; ja auf so großen Strömen wie der Barito treiben solche mit den der Wurzel anhängenden Erdmassen ganze Uferstücke dem Meere zu, nicht selten mit noch aufrecht stehenden Bäumen darauf, auch wol mit lebenden Wesen. Der Hauptort Banjermassin hat seinen Namen daher, wobei der zweite Theil desselben: assin, d. h. salzig, auf die salzige Flut hindeutet, die vom entfernten Meere bis hierher und noch weiter stromaufwärts steigt. Wie schnell solches Anschwellen eintritt, konnte ich in Riam beobachten. Innerhalb einer halben Stunde stieg das Wasser aus dem eingetrockneten Strombett 7,6 Meter und umspülte die 3 bis $3^1/_2$ Meter hohen Pfähle, auf welchen unser Wohnhaus stand.

Derartige Pfahlbauten, nicht nur in den sumpfigen Uferstrichen, sondern auch auf dem trockenen Lande, sind deshalb dort unentbehrlich, und namentlich bewohnen die Dajaken, die Ureinwohner von Borneo, ausschließlich dergleichen. Zugleich gewähren ihnen solche einigen Schutz gegen Angriffe feindlicher Menschen und reißender Thiere. So ist denn auch die zuweilen angezweifelte Behauptung nicht ganz unrichtig, daß die Dajaken zum großen Theil auf Bäumen wohnen. Nur muß man das nicht so auffassen, als ob sie gewissermaßen ihre Nester darin bauen. Sie erleichtern sich vielmehr nur dadurch ihre Arbeit, daß sie — anstatt Pfähle einzurammen oder einzugraben — eine Anzahl Bäume in gleicher Höhe abschneiden und auf den so gebildeten Pfahlrost ihre Hütten bauen. Zuweilen stehen die Wohnungen einzeln oder in kurzen Entfernungen voneinander. Oefters aber werden eine größere Anzahl von Pfahl-

wohnungen durch eine Art Brücke untereinander verbunden, so daß sie eine zusammenhängende Pfahlbauniederlassung, ein Pfahldorf bilden. Sie unterscheiden sich von den prähistorischen Pfahlbauten, deren Ueberreste in manchen Gewässern Europas gefunden werden, eigentlich nur dadurch, daß sie auf dem trockenen Lande stehen.

Auf der beigegebenen Abbildung sieht man im Hintergrunde das Wohnhaus einer Dajakfamilie im Walde. Auf die Plattform vor dem Hause, auf welcher eine Frau und ein Kind sitzen, führt als einziger Zugang ein Baumstamm mit eingehauenen Stufen, welcher hinaufgezogen werden kann. Einige höhere Stämme in der Umgebung tragen Götzenbilder. In der dort gebräuchlichen Weise trägt ein Mann seinen Knaben auf dem Rücken. Seine Kleidung besteht in einer ärmellosen Bastjacke, einer Bastmütze und einer zwischen den Beinen hindurch geschlungenen Leibbinde. In dem Boote (Sampan) im Vordergrunde sitzt eine dajakische Frau, hinter sich den rothen Tudong, welcher von den Frauen der Dajaken allgemein als Kopfbedeckung getragen wird. Sie befinden sich damit im Gegensatz zu den indomalaiischen Bewohnern der Sunda-Inseln, deren Frauen nie, die Männer hingegen immer bedeckten Hauptes einhergehen. Das kurze Ruder in der Hand der Frau, Pagaye genannt, dient sowol den Eingeborenen von Borneo, sowie den übrigen Inselbewohnern fast ausschließlich zum Fortbewegen der Fahrzeuge, und ist ebenso wie viele andere Geräthe derselben im indischen Geschmacke mit grellen Farben bunt bemalt. Vorn am Wasser steht ein Dajak in Kriegsrüstung. Außer der Leibbinde und der mit Federn geschmückten Bastkappe ist er ganz unbekleidet, dagegen reichlich bewaffnet. Die linke Hand trägt den hölzernen Schild, der gewöhnlich mit Leder, oft in doppelt und dreifacher Lage, bezogen und bunt bemalt ist. Die Rechte hält die Tumbha, ein Blasrohr, welches mit einer eisernen Spitze bewaffnet ist, um zugleich als Lanze zu dienen. Durch das Blasrohr versendet er die Giftpfeile, die in dem an der Leibbinde befestigten Köcher verwahrt sind. Diese bestehen aus einem 8 bis 10 Zoll langen Bambussplitter, an dessen oberem Ende ein kleiner Trichter aus leichtem, dem Fliedermark ähnlichen Stoffe angebracht und dessen Spitze in das tödtliche Upasgift getaucht ist. Mit solchen Pfeilen können die Dajaken, indem sie mehrere zugleich zwischen die Finger nehmen und sie in rascher Folge durch die Tumbha blasen, einen Feind mit einem Pfeilregen überschütten, jedoch nur auf etwa 50 bis 60 Schritt Entfernung wirksam, indem schon eine Tuchbekleidung gegen das gefährliche Eindringen derselben zu schützen vermag. Die wichtigste und eigenthümlichste Kriegswaffe der Dajaken ist der Mandau, ein kurzes, am Griffe schmales, vorne breites und schweres Hauschwert, dessen linke Fläche concav, die rechte convex geschliffen ist. Mit diesem verstehen sie im Sprunge dem Feinde auf einen Hieb den Kopf abzuschlagen, und man sagt, daß ein Dajak nicht eher heiraten dürfe, als bis er den Kopf eines erlegten Feindes als Siegestrophäe aufweisen könne. Die Dajaken werden deshalb von den Europäern auch Kopfschneller oder Kopfjäger genannt. Die Tätowirung auf dem Leibe des jungen Kriegers ist einem anderen seiner Landsleute nachgebildet, wie überhaupt die vorliegende Zeichnung aus einzelnen Skizzen zusammengestellt ist, die zu verschiedenen Zeiten aufgenommen wurden. Alle Ureinwohner jener Inseln sind tätowirt, nicht nur die Dajaken auf Borneo, sondern ebenso die ihnen stammverwandten Bataks auf Sumatra und die Alifuren und Harafuren auf Celebes und den Molukken. Während indes die Tätowirungen von den einfachsten bis zu den complicirtesten und künstlichsten Zeichnungen, letztere bei den Reichen

und Vornehmen, verschieden sind, hat jeder der genannten Stämme ein besonderes Abzeichen, welches bei keinem dem betreffenden Stamme Angehörigen fehlt. So sind die Dajaken allgemein mit einer länglichen Spirale auf beiden Waden gezeichnet.

Woher diese ältesten Bewohner jener Inseln gekommen sein mögen, ist nicht aufgeklärt. Mit keinem der Festlandvölker haben sie Aehnlichkeit, und von den sonstigen Bewohnern der polynesischen Eilande sind sie ebenfalls wesentlich verschieden. Eine gemeinsame Religion findet sich bei ihnen nicht. Sie stellen sich unter den Schutz von Fetischen, denen sie auch Opfer und Gebete darbringen; aber jede Familie verehrt ihren besonderen Fetisch, sei es ein Thier, ein Baum, ein Götzenbild oder etwas anderes, jede hat ihre eigenen Gebräuche dabei, und ein Priesterstand ist bei ihnen nicht bekannt. Ein gewissermaßen religiöser, sozusagen pietätvoller Brauch der Dajaken ist für die Europäer und sonstigen Ansiedler auf Borneo recht störend, weil er diese an der Ausrottung und wirksamen Bekämpfung der zahlreichen Mäuse hindert. Die Dajaken treten den Mäusen nie feindlich entgegen und sehen es sogar widerstandslos mit an, wenn diese ihre angebauten Felder plündern. Sie erklären nämlich, daß ihre Urväter, als sie einwanderten, schon die Mäuse daselbst vorgefunden hätten, daher diesen als den ersten Besitzern ein Anrecht auf das Land und dessen Erträge nicht abzusprechen sei. Diese naive Auffassung bestätigt gewissermaßen die Herkunft, deren sie sich nach alter Ueberlieferung rühmen. Bei allen den genannten Stämmen der Ureinwohner: den Dajaken, den Bataks, den Alifuren und Harafuren, herrscht nämlich übereinstimmend die Sage, daß ihre ältesten Vorfahren über das Meer gekommen wären unter der Führung eines Stammvaters, dessen Name „Ran" gewesen sein soll. Im Besitze einzelner vermögender Dajakenfamilien befinden sich uralte Gegenstände von ganz seltsamen Formen, wie sie nirgends sonst bekannt sind, die als bei der Einwanderung mitgebracht betrachtet und von den Besitzern heilig gehalten und um keinen Preis veräußert werden. Namentlich zeichnen sich unter diesen gewisse Thongefäße aus, die, ohne einem Gebrauchszwecke zu dienen, bei ihnen für unschätzbar gelten. Vergebens hat man sich bisher bemüht, den Ursprungsort dieser Thongefäße aufzufinden oder den Fundort zu ermitteln, von welchem der ganz eigenartige Thon herrühren dürfte, aus dem sie angefertigt sind. Da dies bis jetzt nicht gelungen ist, so darf man kaum noch erwarten, jemals mit Sicherheit festzustellen, von wo die Ureinwohner jener Inseln ursprünglich abstammen.

Die Themse.

Von Ad. Möller.

Unter den bedeutenderen Flüssen Europas giebt es kaum einen, der so wenig gekannt wäre wie die Themse. Selbst unter den Engländern, von denen Millionen an den Ufern der Themse wohnen, kennen wenige den Fluß genauer. Von den Eisenbahnreisenden, die bei Maidenhead, Reading, Pangbourne oder zwischen Abingdon und Oxford aus dem Wagenfenster schauen, nehmen wir an, daß solche genau wissen, daß es die Themse ist. Aber dann, höher hinauf als Oxford, wer kennt den Oberlauf des Flusses? Wer kann genau die Stelle bezeichnen, wo er entspringt oder durch welche Gegenden er fließt?

Es wird in einigen alten geographischen Handbüchern Englands behauptet, daß die Thames ursprünglich die Isis ist, so genannt bis zum Einfluß des „Thame"; wegen dieser Vereinigung, heißt es, sei das Pluralzeichen „s"

Wohnhaus einer Dajakfamilie auf Borneo.

(Nach einer Originalzeichnung von E. Mayer.)

angehängt worden. Dies ist nach Aussage neuerer Forscher jedoch die reine Erfindung. Freilich nimmt der Fluß nahe bei Wallingford einen Thame oder Tame auf, aber ein Tame wird auch als Nebenfluß des Trent genannt, so wie es einen Teme unter den Zuflüssen des Severn giebt. Thame, Tame und Teme ist ein altes keltisches Wort und bedeutet „glatt" oder „breit". Der zweite Theil des Namens „Es" bedeutet Wasser, so daß „Thames" einfach das glatte Wasser bezeichnet. Der Name ist Singular, nicht Plural. Bemerkenswerth ist, daß der Fluß durch sieben kleine Bächlein, die aus den Cotswold-Hills herabkommen, gebildet wird. Welches die Hauptquelle ist, wird bis jetzt noch bestritten; unter Fachmännern vielleicht so eifrig wie einst die Quelle des Nils. Der traditionelle Anfang der Themse ist „Thames Head" bei Trewsbury-Mead, einer Bergwiese der Cotswold-Hügel, 3 englische Meilen von Cirencester. Diese alte Stadt bestand schon zur Römerzeit unter dem Namen Corinium. Schon hier macht man das Flüßchen sofort dienstbar, indem durch starkes Herauspumpen der Themse-Severncanal genährt wird. Etwas weiter abwärts, sobald das Flüßchen sich von der Störung erholt hat, sprudelt es wieder hell hervor und fließt nun durch ein stilles, abgelegenes Thal. Hier befindet sich auch der „Hoar Stone", ein alter Grenzstein, welcher in einer Urkunde aus der Zeit des Königs Ethelstan (931) erwähnt wird. Dann nimmt in seinem Laufe der Fluß der Reihe nach mehrere Bächlein auf und wird größer an Wassermenge und Kraft. Bei dem Dörfchen Kemble treffen wir schon eine Brücke, die erste Brücke über die Themse; sie ist aus rohen Feldsteinen erbaut, hat drei enge Bogen und kein Geländer. Welcher Contrast gegen die letzte Brücke mit dem großen Verkehrszuge, der darüber und darunter hinweggeht!

Jedoch wir müssen dem Flusse vorläufig noch durch die Gefilde ländlicher Einsamkeit folgen. Von Kemble ein paar Meilen abwärts hat er Kraft genug, eine Mühle zu treiben. Bei dieser Mühle verlassen wir die Hauptstraße und folgen dem Fußwege, an ein paar Dörfern vorbei, der über schöne Wiesen führt, und gelangen so nach Cricklade, der ersten Marktstadt an der Themse. Hier bei Cricklade mischt sich mit dem Strom der Zufluß des Churn oder Corin; dieser bringt eine beträchtliche Masse Wasser mit und hat ein Anrecht, „Fluß" genannt zu werden. Der Churn kommt auch von den Cotswold-Hills herunter, wenn auch von einem anderen Theil als die Themse. Bei den „Seven Springs" (sieben Quellen) entspringt er an der felsigen Bergseite, ungefähr 3 Meilen von Cheltenham. Die Stadt Cirencester berührend, läuft er dann direct bis Cricklade, wo er sich mit der Themse vereinigt. Der Churn hätte eigentlich das Recht, als Hauptfluß (Themse) zu gelten; erstlich liegt seine Quelle höher — weshalb ihn die Kelten „Summit", Gipfel, nannten — und zweitens in größerer Entfernung von der Mündung der Themse. Denn „Thames Head" ist nur 10, „Seven Springs" aber 20 englische Meilen von Cricklade entfernt. Von Cricklade ab fließt die Themse durch reiches Wiesenland und an friedlich daliegenden Dörfern vorüber, gleich anderen Flüssen, vielleicht von einigen sich durch ihr sanftes Dahinfließen und ihre Durchsichtigkeit unterscheidend. Denn da die Themse auf einem breiten Plateau von Oolithfelsen entspringt, so bringt sie keinen trüben Thon mit, ihre Reinheit zu trüben. Bald treten nun noch andere Flüßchen hinzu und vergrößern den Fluß. Die wichtigsten sind der Coln und der Leche oder Leach. Drayton singt in seinem Polyolbion — 30 Bücher, in denen er die Herrlichkeit der britischen Inseln beschreibt —: „Chere Coln and lovely Leche, so dun from Cotswold's plain" ꝛc. Der Zusammenfluß des Coln und Leche mit der Themse

ist bei Lechlade. Hier wird die Themse zuerst schiffbar. Auch vereinigt sich hier der Themse-Severncanal mit unserem Flusse. Unterhalb Lechlade fließt der Fluß nun ungestört durch anmuthige Gefilde der Ebene. Es ist ein angenehmer Spaziergang an dem Graswege der Themse entlang unterhalb Lechlade. Früher wurde zur Beförderung von Personen und Waaren eine Wasserstraße unterhalten, die von London über Lechlade nach Bristol ging, jetzt aber von der Eisenbahn überflügelt worden ist.

Bald tritt nun die Themse aus Gloucestershire heraus, macht viele Krümmungen und bildet so die Grenze zwischen den Grafschaften Oxfordshire und Berkshire. Die Hügel von Berkshire, mit ihren bewaldeten Gipfeln, drängen den Fluß nach Süden. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß auf halbem Wege zwischen Lechlade und Oxford sich das Dörfchen Siford oder Shifford befindet, ein historisches Fleckchen Erde, denn hier saß vor tausend Jahren König Alfred der Große zu Parlament. Nicht weit davon ist New-Bridge, so hieß sie vor 600 Jahren und wird noch heute so genannt. Der starke Bau dieser Brücke zeigt, daß einst eine große Landstraße über dieselbe führte. Ein wenig weiter abwärts fließt der „Windrush" der Themse zu, die jetzt schon bedeutend breiter geworden; dann kommt der „Evenlode", den man auf der Eisenbahnstrecke von Oxford nach Worcester und Wolverhampton so oft sieht. Auch Schleusen und Wehre, welche die glatte Fläche unterbrechen, trifft man auf dieser Strecke. Die Wehre besonders, da das Wasser sich an ihnen bricht und kleine Wasserfälle bildet, tragen zur Belebung der Landschaft bei. Die Ufer zur Rechten und Linken bieten gleichfalls manches Interessante. Da liegt Cumnor Hall, wo Amy Robsart wohnte und deren trauriges Ende in „Kenilworth" uns Walter Scott erzählt; und zur Linken die Ruinen von Stanton-Harcourt. In einem Thurme dieses ehrwürdigen, alten Gebäudes lebte einst Alexander Pope. Eine Fensterscheibe im Thurme trug von des Dichters eigener Hand die Inschrift: „Im Jahre 1718 vollendete Alexander Pope hier den fünften Band des Homer." Die Glasscheibe ist jetzt zu Nuneham Courtney, dem Herrensitze der Harcourts. Von hier ab wären es zu Lande auf directem Wege kaum noch 4 englische Meilen bis Oxford. Wer aber der Bootfahrt treu bleibt, braucht reichlich 12 englische Meilen bis dahin, wird es indes nicht bereuen. Die Windungen, die der Fluß macht, führen an schönen, waldigen Abhängen und offenen Rasenplätzen vorüber zu Wytham Abbey, dann zu den Ueberresten des einst bedeutenden Nonnenklosters Godstow, wo die Geschichte der „schönen Rosamunde" spielte. Gegenüber den Ruinen, landeinwärts, öffnet sich eine reiche Landschaft; im klaren Wasser der Themse aber plätschern die Forellen. So kommt man unbemerkt nach Oxford. Der Eindruck, den diese schöne, alte Stadt auf den Fremden macht, ist einzig in seiner Art, von welcher Richtung man auch kommen mag. Doch, wie die meisten Städte, die am Meere oder an Flüssen liegen, sich von der Wasserseite am besten zeigen, so auch Oxford mit seinen mächtigen Domen, Thürmen und Zinken!

Bei der Stadt Oxford ist, außer der Themse, viel Wasser, daher die Vermuthung, daß der Name „Oxford" aus „Ousenford" — die Furt über die Ouse oder „Wasser" — entstanden sei. Unter den vielen Brücken, welche hier über die Themse führen, sind drei die hauptsächlichsten. Gesetzt, wir steigen bei Hythe-Bridge aus unserem Boot, besichtigen, wenn auch nur flüchtig, Kirchen, Gymnasien, Bibliotheken ꝛc., so können wir am botanischen Garten vorüber zu der Magdalen-Bridge kommen, von wo man einen prachtvollen Blick auf die Stadt hat; von Magdalen-Bridge die High-Street hinauf ins

Innere der Stadt und dann hinunter nach Folly-Bridge, wo Fahrzeuge von allen Größen zur Wasserfahrt einladen. Ehe wir jedoch bei Folly-Bridge Oxford verlassen, um unsere Flußfahrt weiter abwärts zu verfolgen, wollen wir noch einen Spaziergang nach Christ-Church Meadows (Christuswiesen) machen, wo ein anderer Fluß, der Cherwell, eine Wendung bildet und sich mit der Themse vereinigt. Von Oxford bis London hat man im Boot noch 115 englische Meilen zu machen, vermittelst Eisenbahn nur 52, doch wollen wir heute der Themse folgen.

Zuerst kommen wir nun an der reizend gelegenen Domäne Nuneham vorüber, wohin die Oxforder in Scharen ziehen, um sich im Walde zu lagern oder auf den grünen Rasenabhängen, die mit schönen Bäumen bepflanzt sind, ihre „picnics" abzuhalten. Nachdem Abingdon passirt ist, von dem nichts Besonderes zu erwähnen, erreicht man das hübsch gelegene Clifton und bald darauf Dorchester, wo von links der Thame in die Themse fließt. Zu Dorchester hielten einst die Römer ihr Feldlager, und später war es der Sitz des ersten Bischofs von Wessex. Jetzt ist es nur ein armseliges Dorf, besitzt aber noch eine schöne, alte Kirche. Die ganze Umgegend von Dorchester erzählt uns von Tagen vergangener Größe, aber auch von blutigen Kämpfen, welche in diesem Themsethal stattgefunden. Wir fahren dann an dem alten Wallingford und dem ländlich gelegenen Cleeve vorbei und gelangen nach Goring, von wo ab sich neue Landschaftsbilder eröffnen. Der Fluß wird jetzt durch kleine Werder oder Inseln unterbrochen. Einige derselben sind dicht mit Bäumen besetzt, deren äußerste Zweige bis ins Wasser hängen und sich malerisch spiegeln; auch sieht man zuweilen eine Hütte oder ein Sommerhäuschen hervorblicken. Andere Inseln sind mit Weiden bewachsen und theilweise mit Schilf bedeckt, dem wilden Geflügel zum willkommenen Aufenthalt. Oftmals scheint es, als ob diese Werder den Lauf des Flusses gänzlich hemmen; man glaubt sich auf einem kleinen Teich zu befinden und sucht nach einem Ausgang. Dann aber genügen zwei oder drei starke Ruderschläge, wodurch man bald wieder in die Wasserstraße gelangt. Auf dieser Strecke trifft man auch Kreidefelsen als Einrahmung des Ufers, und das dunkle Grün des Wachholderbusches guckt aus den Spalten derselben hervor, was einen eigenartigen Contrast hervorbringt. Dann wird die Themse wieder etwas breiter und unserem Auge bieten sich neue Bilder. Da sieht man weite Strecken saftigen Grases mit weidender Herde, und gegenüber den Rand eines Buchenwäldchens, sowie einzeln ein stattliches Wohnhaus und gut gepflegte Ländereien. Für diejenigen im Boot, welche sich nach einem frischen Trunk und Imbiß sehnen, ist auch Gelegenheit geboten, denn die Dörfer, an denen man hier vorüberfährt, haben manch reinliches Gasthaus aufzuweisen, wo sich gemüthlich ein Stündchen verweilen läßt. Der Wirth solcher Dorfschenke ist meistens sehr erfahren im Anglerhandwerk und nur zu gern bereit, Wißbegierigen die Stellen zu zeigen, wo im Schilfe die größten Hechte liegen oder wo der Bars am besten anbeißt; auch hat er stets ein „besonderes Insect", wie er sagt, bereit, die Forellen im Mühlteich heranzulocken.

Im Weiterfahren kommen wir dann zu den Zwillingsdörfern Pangbourne und Whitchurch, so genannt, weil sie sich gegenüber liegen und durch eine Brücke über die Themse miteinander verbunden sind. Von rechts, aus grünen Hügeln, fließt der Pang in die Themse herab. Links, an der Whitchurch-Seite, sind die Höhen mit reichem Laubholz bewachsen, und viele Häuschen blicken aus dem Grün hervor. Hiernach kommen Rasenabhänge, und an der nächsten Biegung des Flusses erreichen wir Mapledurham und Purley, die sich gleichfalls gegen-

über liegen. Mapledurham wird von Pope erwähnt, denn dort lebte die von ihm gefeierte Martha Blount. Er singt: „She went to plain work and to purling brooks, old fashioned halls, dull aunts, and croaking rooks" (Sie ging zu schlichter Arbeit und zu plätschernden Bächlein, zu altmodischen Hallen, stumpfsinnigen Tanten und krächzenden Krähen). Die nächste Haltestelle ist Caversham, wo sich die Themse bedeutend erweitert. Caversham ist wegen des Aalfanges bekannt; es liegen die Reusen bis fast zur Hälfte in den Fluß hinein. Etwas weiter abwärts, bei Sonning, fließt von Südwesten der Kennet der Themse zu, bald darauf der Loddon von Süden her. Dann erreichen wir Henley Reach, wo auf der ziemlich weiten Wasserfläche während vieler Jahre die Oxforder Studenten ihr alljährliches Wettrudern abhielten; jetzt geschieht es zu Putley. Ungefähr 4 englische Meilen unterhalb Henley liegen am Ufer der Themse die Ruinen von Medmenham-Abbey, einst ein Franciscanerkloster und dann im 18. Jahrhundert berüchtigt wegen des gottlosen Wandels der Mönche, wonach es bald verfiel.

Nun kommen wir auf einer Strecke von 8 bis 10 englischen Meilen nacheinander an Marlow, Cookham, Cliefden und Maidenhead vorüber. Die Ufer überbieten hier die früheren an Mannigfaltigkeit und Schönheit, und mancher Bootsmann zieht hier sein Ruder ein und läßt sein Boot auf der klaren, stillen Fläche treiben. Bei jeder Wendung hat man ein anderes Bild. Bald sind es mit köstlichem Laubholz bedeckte Hügel, bald schroffe Felsen oder auch enorme Kalkbrüche, die durch wildwucherndes Gebüsch hin und wieder hervortreten. Wol mögen die Ufer des Rheins und der Mosel, mit stattlichen Schlössern gekrönt, uns entzücken, das Rauschen der flinken Rhone uns fesseln und die mächtigen Ufer der Donau unsere Bewunderung erregen, aber auch nicht zu unterschätzen ist die Lieblichkeit der Themse und der immer wechselnde Reiz ihrer Ufer! Die Londoner kommen im Sommer, wenn die Atmosphäre der Hauptstadt anfängt drückend zu werden, viel hierher, besonders nach Cliefden, um sich in Waldes- und Stromeskühle zu erquicken. Bei Maidenhead verdient noch die steinerne Brücke, welche über die Themse nach Teplow führt, Erwähnung, da ihre Bogen von außerordentlicher Spannweite sind, so daß mehrere Schiffe zugleich durchpassiren könnten. Hierzu ist in der Jetztzeit aber kaum Veranlassung, da, wie früher erwähnt, der Wasserweg von London über Lechlade nach Bristol nicht mehr benutzt wird. Nachdem wir an dem kleinen Flecken Bray mit alter Kirche vorübergekommen sind, erblicken wir schon bald die Thürme von Schloß Windsor, welche hinter hohen Bäumen hervorragen. Am Windsorschloß ist, was Schönheit der Architektur betrifft, besonders auf die St. George's Kapelle, von Eduard VI. erbaut, aufmerksam zu machen. Von der nach Norden liegenden Terrasse des Schlosses, zur Zeit der Königin Elisabeth angebaut, hat man eine prächtige und weite Aussicht auf den Lauf der Themse. Ist man an Windsor vorüber, so kommt bald „Eton College" und dessen Capelle mit zackigen Thürmchen in Sicht, seit lange wohl gekannt von Englands Söhnen. Gleich nach Eton führt unsere Fahrt uns zwischen einer großen Wiese und einer mit Bäumen bewachsenen Insel hindurch. Dieses ist die „Magna-Charta"-Insel. Hier endigte durch Unterzeichnung der großen Urkunde der Kampf des Königs mit den Edlen, wodurch der Grund zu Englands Freiheit gelegt ward. Die Wiese aber nennt man noch heute „Runnimede" (d. h. Meadow of Council oder „Rathswiese"), weil sich die Edelleute dort versammelten, um Rath zu halten. Auf der Insel ist sonst nichts zu sehen als eine in späterer Zeit erbaute Hütte, worin derselbe Stein aufbewahrt wird, wie die Sage erzählt, auf

dem die Urkunde — der Unterzeichnung des Königs Johann harrend — gelegen hat.

Zur Linken der Magna-Charta-Insel fällt noch ein Fluß Colne in die Themse. Dann kommt bald ein großer Grenzstein, London-Stone genannt, der die Grenze von Middlesex andeutet. Gleich darauf sehen wir das saubere und stille Staines oder Stones, vielleicht so genannt nach den Brückenpfeilern der alten römischen Brücke oder auch nach dem Grenzstein selbst. Darauf passiren wir Laleham und am anderen Ufer Chertsey, wo das Haus des Dichters Cowley gezeigt wird. In Laleham lebte und wirkte lange Zeit der Lehrer und Menschenfreund Arnold. Als er später an die Schule zu Rugby berufen wurde, wo ihm materielle Vortheile winkten, ergriff ihn bei der Nachricht ein Gefühl der Wehmuth, den Ort des stillen Friedens und Wirkens, wo er so glücklich gewesen, verlassen zu müssen. Er besuchte Laleham noch wieder und zeigte seinen Kindern gern seinen Lieblingsplatz, einen beschatteten Hügel, von wo aus man die große Ebene von Middlesex übersieht. Gleich unter Chertsey mündet von rechts der Wey in die Themse, nachdem er eben zuvor dem malerisch gelegenen Städtchen Weybridge den Namen gegeben. Andere Städtchen und Dörfer werden noch passirt, auch einzelne Villen, die wohlhabende Herren der Weltstadt sich hier erbaut.

Eine Biegung der Themse zwischen Shepperton und Walton ist von historischer Bedeutung, denn hier forcirte Julius Cäsar mit seinen Legionen den Uebergang — nicht über, sondern durch den Fluß — und schlug den britischen Feldherrn Cassivelanus, der mit seinen Heerscharen am gegenüberliegen Ufer lagerte, das er mit starken Pfählen („Stakes") befestigt hatte. Der Name des Oertchens Coway Stakes bezeichnet noch heute diese Begebenheit.

Immer näher rücken wir London, denn schon kommt am linken Ufer Hampton zum Vorschein. Hampton-Court, unter Cromwell und William III. in seinem Glanze, liegt etwas abseits; es birgt noch manches Interessante, der Besuch steht jedem frei. Am rechten Ufer kommt dann Surbiton mit seinen Villen und Kingston, einst, wie der Name andeutet, eine Stadt der Könige, und zwar die der Angelsachsen in England, denn hier wurden sie gekrönt. Auf dem Marktplatz zu Kingston steht sogar noch der Stein, auf dem die Namen der Könige eingegraben sind. Wir fahren dann an Teddington vorbei und, indem die Themse sich noch erweitert, zwischen mit Buschwerk eingefaßten Wiesen nach Richmond, wo Königin Elisabeth einen so einsamen Tod fand. Auch Richmond, das hübsch gelegen ist und einige Sehenswürdigkeiten hat, wird von den Londonern viel besucht. Nahe bei Richmond liegt Isleworth an der Themse. Es hat einen netten Hafendamm und einen Strand; auch liegen Segelboote zur Benutzung bereit. Es ist der Erwähnung werth, daß bei Isleworth sich jeden Herbst viele Tausende von Schwalben versammeln, um von da aus ihre Reise nach wärmeren Gegenden anzutreten. Sie kommen jedes Jahr zur selben Stunde hier an und fliegen so dicht zusammen, daß man sie für einen „schwarzen Schneefall" halten könnte. Mit dem Dunkelwerden lassen sie sich dann alle auf einer Insel, der Kirche von Isleworth gegenüber, nieder, wo ein dichtes Weidengebüsch ihnen einen bequemen Ruheplatz für die Nacht gewährt.

Von hier ab kennt jeder Londoner seine Themse. Von Schönheit der Ufer ist nicht mehr die Rede, dafür sind es aber andere Interessen, die uns gefangen nehmen. Schon fühlen wir die Unruhe und hören den Lärm der großen Weltstadt! „Die ruhigen vorstädtlichen Dörfer von früher, wo sind sie geblieben?!" „Wie viele ihresgleichen mit zur Großstadt gezogen!" — So sind wir denn an die Stelle gekommen, wo der mächtige Hafendamm beginnt, der den Fluß

mehrere englische Meilen weit einfaßt. Man hat auf dieser Strecke völlig Zeit, die Themse in ihrer neuen Umgebung zu studiren. Zuerst die Brücken, alt und neu, vor allen anderen die „Westminster-Bridge!" Dann, je weiter abwärts wir fahren, mit dem sich stets erweiternden Strom, die erstaunlich großen Waarenhäuser, welche in langer Reihe sich hinziehen. Und nun erst der Wald von Masten! Denn Schiffe aller Nationen drängen sich hier im Hafen. Aber immer sind wir noch nicht am Ende! Wir wollen unserer Themse das Geleit geben bis zum Ziele ihrer Wanderung. So fahren wir denn durch den Mastenwald hindurch, immer weiter, bis wir Tilbury-Fort erreichen. Der frische Seewind belebt unsere Nerven und die höher gehenden Wellen machen unser Schifflein schwanken. Doch wir fühlen es kaum, ergriffen von der Betrachtung, was aus der kleinen Themse von Trewsbury Mead geworden!

Entzückt uns die obere Themse durch ihre Lieblichkeit, so ergreift uns, an ihrer Mündung angelangt, Wundern und Erstaunen, indem wir an die verschiedenen kostbaren Lasten, welche sie trägt, und an den Welthandel, den sie fördern hilft, denken.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Präcession und ihre Folgen.

Die Abplattung der Erde im Verein mit der Anziehung, welche Sonne und Mond auf den von uns bewohnten Planeten ausüben, bringt eine Wirkung hervor, deren nächste Folge die sogenannte Präcession (Rückgang der Aequinoctialpunkte) ist. Infolge der Abplattung der Erde können wir uns nämlich die letztere als eine Kugel vorstellen, die aber mit einem Wulst bedeckt ist, der am Aequator am stärksten ist und gegen die Pole zu abnimmt. Weil dann die Erdachse mit der Ekliptikebene einen Winkel bildet, zieht die Sonne S die Theilchen bei e stärker als jene bei q an, und die Erde selbst erhält das Streben, sich in der Richtung des Pfeiles zu drehen, um eine Achse, welche in der Ekliptik liegt und senkrecht auf ST steht. Zur Zeit des Sommersolstitiums (T'), wo der Nordpol der Erde der Sonne zugekehrt ist, wird q' stärker angezogen als e', so daß also auch zu dieser Zeit die Sonne ein Streben äußert, die Erde in der Richtung des Pfeiles zu drehen, somit die Erdachse aufzurichten. Zur Zeit der Aequinoctien ist der Kraftunterschied Null, daher die Kraft, welche die Schiefe der Ekliptik zu vergrößern strebt, auch Null. Diese Kraft nimmt also von den Aequinoctien bis zu den Solstitien zu, und von den Solstitien bis zu den Aequinoctien ab. Dieses Streben der Achse im Verein mit der Rotationsgeschwindigkeit der Erde verursacht dann, ähnlich wie beim Kreisel oder beim Fessel'schen Rotationsapparat, eine Drehung der Erdachse, die sich durch eine sehr langsame kreisende Bewegung des Poles des Aequators um den Pol der Ekliptik äußert.

Fig. 1.

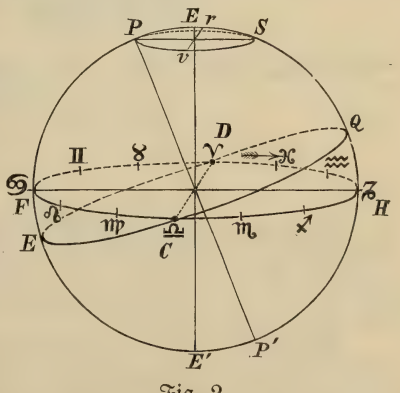


Fig. 2.

Betrachten wir nun die Figur 2. P P' sei die verlängerte Erdachse, also die Weltachse, folglich E Q der Aequator; F H sei die Ekliptik, E ihr Pol. Aequator und Ekliptik schneiden sich in der Linie C D. P r S v sei der eben erwähnte Kreis, den das Ende der Weltachse um den Pol der Ekliptik beschreibt. Da der

Aequator senkrecht zur Weltachse steht, so ist zunächst klar, daß infolge der Präcession auch der Aequator seine Lage in Bezug auf die Ekliptik ändern wird, und diese Aenderung wird eine Aenderung in der Lage der Durchschnittslinie zwischen dem Aequator und der Ekliptik hervorbringen. Mit anderen Worten: die Nachtgleichen C und D rücken von Osten nach Westen fort. Man hat berechnet, daß der jährliche Rückgang der Aequinoctialpunkte 50″ beträgt, das macht in einem Jahrhundert 1° 23′ 30″ aus. Gegenwärtig coincidirt der Frühlingsnachtgleichepunkt mit dem westlichen Ende des Sternbildes der Fische. Daß wir dennoch die Frühlingsnachtgleiche als die Nachtgleiche des Widders bezeichnen, liegt eben in dem Umstande, daß der Durchschnitt D vor vielen Jahren mehr gegen N lag. In 2330 Jahren wandern die Aequinoctialpunkte um 30° nach Westen, d. h. um die Ausdehnung eines ganzen Sternbildes des Zodiacus.

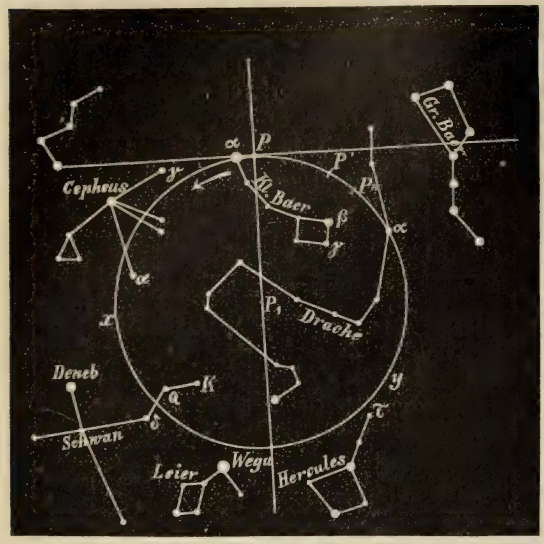


Fig. 3.

Der Rückgang der Aequinoctialpunkte war schon den Alten bekannt. Hipparch (127 v. Chr.) schätzte ihn mit 36″, Ptolemäus (im Jahre 138) mit 40″, Abd al Rhaman (im Jahre 960) mit 55″, Ulagh Beigh (1330) mit 57,4″. Copernicus erhielt aus seinen Messungen 50,2″, Tycho Brahe 51″, Flamsteed und Laplace 80″, Le Verrier 50,24″.

Selbstverständlich bringt die Aenderung der Lage der Weltachse auch eine Aenderung in dem Aussehen des Himmels mit sich, und man erkennt dies am deutlichsten, wenn man sich eben vergegenwärtigt, daß der Pol der Erde in einer gegebenen Zeit den Kreis P r S v beschreibt. Der Punkt also, in dem die verlängerte Erdachse dem Himmel begegnet, wird nach und nach seine Lage verändern und durch die Sterne wandern, welche auf dem Kreis P r S v gelegen sind.

Man hat berechnet, daß zur Vollendung dieses Kreises ein Zeitraum von ungefähr 26.000 Jahren nöthig ist. Da aber auch die Ekliptik kleinen Veränderungen ihrer Lage unterworfen ist, und wegen anderer noch geringerer Unregelmäßigkeiten, ist diese Zeit nicht ganz genau, und auch die Curve des Weltpoles um den Pol der Ekliptik kein genauer Kreis. Hier können wir aber diese kleinen Unregelmäßigkeiten unberücksichtigt und die Kreisform der Curve P r S v gelten lassen. Um nun die Bahn des Weltpoles zu verfolgen, kann man eine stereographische Polarprojection der Himmelskugel in Augenschein nehmen, welche die Eigenschaft hat, die Kreise wieder als Kreise zu reproduciren. In Fig. 3 ist ein Theil des nördlichen Himmels nach dieser Projectionsart dargestellt. P stellt die jetzige Lage des Nordpoles dar, P′ ist der Pol der Ekliptik, der Kreis P x y P, dessen Durchmesser ungefähr 47° beträgt, stellt eben den Präcessionskreis dar und geschieht die Verrückung des Poles in der von dem Pfeil angedeuteten Richtung.

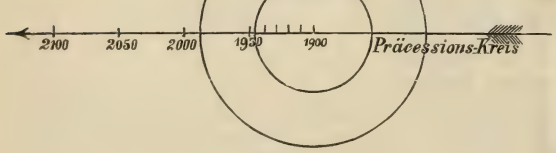


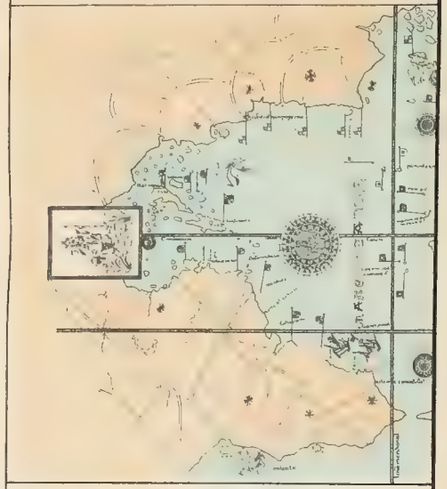
Fig. 4.

Es berichten nun die Classiker, daß die Phönikier das Steuern nach dem „Polarstern" erfanden und daß Thales diese Kunst die Griechen lehrte. Zur Zeit des Thales (600 v. Chr.) war nun der Pol um $1900 + 600 = 2500 = {}^1/_{10}$ ungefähr der Peripherie gegen rechts, also ungefähr in P′, zur Zeit der Blüte von Sidon und Tyrus (1100 v. Chr.) beiläufig in P″. Der Polarstern der Phönikier war somit der Stern β des kleinen Bären, ein gut sichtbarer

AMERIKA VON 1492 BIS 1892.

Entworfen von **Professor Dr. Friedrich Umlauft.**

1. JUAN DE LA COSA 1500.

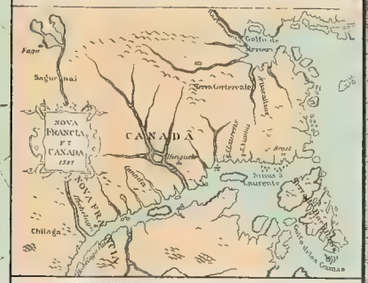


2. PETRUS APIANUS 1520.

A. Bartholomäus Verlag

GRÖNLAND nach NICOLO und ANTONIO ZENO 1558.

NEU-FRANKREICH u. CANADA n. CORNELIUS WYTFLIET 1597.



VIRGINIEN nach JANSONIUS 1657.

WESTINDIEN nach einer Ausgabe des PTOLEMÄUS 1513.

3. SEBASTIAN MÜNSTER 1550.

4. MERCATOR 1587.

Kartogr. Lit. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien

O. DAPPER 1673.

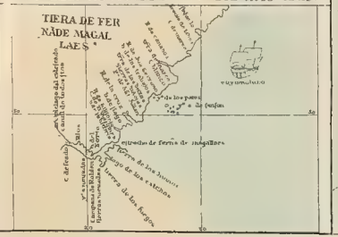
GUILLAUME DELISLE 1730.

HISPANIOLA nach CORNELIUS WYTFLIET 1597.

CUBA u. JAMAICA nach CORNELIUS WYTFLIET 1597.

LA PLATA nach CORNELIUS WYTFLIET 1597.

MAGELLANSTRASSE nach BIBEIRO 1529.



J. B. B. D'ANVILLE 1761.

C. G. REICHARD 1816.

Kartogr. Inst. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien

Stern zweiter Größe, den die Franzosen „La claire des gardes" (Ursae minoris humerus praecedens) nennen. Gegenwärtig steht der Pol $1^1/_2{}^0$ von dem Sterne α des kleinen Bären ab. Bis zum Jahr 2095 wird diese Entfernung immer mehr abnehmen und ein Minimum von 26′ erreichen. Darauf wird sich der Pol des Himmels von dem jetzigen Polarstern immer mehr entfernen, und es werden successive zur Ehre des Polarsternes die Sterne γ und α des Cepheus erhoben. In 9000 Jahren ungefähr wird die Wahl zwischen δ und ϑ des Schwanes schwer werden, und in 12.000 Jahren wird man als Nordstern die prächtige Wega bewundern. Dann kommt τ des Herkules und α des Drachen an die Reihe. Das Verhältnis der gegenwärtigen Bewegung ist in Fig. 4 dargestellt und bedarf keiner weiteren Erklärung.

Selbstverständlich wird die veränderte Lage des Weltpoles auch das Aussehen des gestirnten Himmels verschieden gestalten und man wird Sternbilder einmal sehen, die uns jetzt unsichtbar sind, wogegen jetzt sichtbare verschwinden werden.

Eine weitere wichtige Folge der Präcession ist die verschiedene Dauer des tropischen und des siderischen Jahres. Man versteht unter dem tropischen Jahre die Zeit, welche die Sonne verwendet, um bis zum Frühlingspunkte zurückzukehren. Ein siderisches Jahr bezeichnet dagegen die vollständige scheinbare Umlaufszeit der Sonne um die Erde, nämlich die Rückkehr zu genau derselben Richtung, z. B. nach demselben Fixsterne.

Indem nämlich die Sonne ihre Bewegung von Osten nach Westen vollführt, und der Frühlingsnachtgleichepunkt von Westen nach Osten schreitet, wird erstere den letzteren früher treffen, bevor sie einen vollen Umlauf von 360^0 vollzieht. Nun verwendet die Sonne auf einen vollen Umlauf 365 Tage 6 Stunden 9 Minuten 9 Secunden und bewegt sich also im Mittel täglich um 59′ 8″. Der Frühlingsnachtgleichepunkt rückt ihr entgegen in einem Jahr um 50,2″, das giebt eine Verkürzung von 20′ 13″, und die Dauer des tropischen Jahres beträgt somit 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 46 Secunden. In einem Jahrtausend summirt sich diese Differenz auf fast 14 Tage.

Weil nun die Jahreszeiten nach dem Eintritt der Sonne in den Nachtgleichen- und Wendepunkten gezählt werden, so müßte der Zeitrechnung, respective der Kalenderrechnung die Dauer des tropischen Jahres zugrunde gelegt werden, das also um ungefähr 11′ 14″ kürzer als $365^1/_4$ Tage ist.

Der Rückgang der Aequinoctialpunkte ist jedoch nicht so gleichförmig, als wir ihn bisher annahmen, zeigt vielmehr Schwankungen in Perioden von ungefähr $18^1/_2$ Jahren. Ebenso ist der von der Erdachse und von der Ekliptikachse eingeschlossene Winkel nicht constant, sondern kleinen Variationen unterworfen, die die gleiche Periode haben, indem sich die Erdachse der Achse der Ekliptik bald nähert, bald von derselben entfernt. Man nennt diese Schwankung der Erdachse die Nutation. Deshalb ist die von dem Weltpol um den Pol der Ekliptik beschriebene Curve kein vollständiger Kreis, sondern eine wellenförmige Curve, wodurch die Erscheinungen der Präcession in ihren feineren Details mehr complicirt erscheinen.

Amerika von 1492 bis 1892.

Begleitworte zur Karte von Amerika.

Am 12. October 1892 werden es vierhundert Jahre, daß Christoph Columbus die Neue Welt entdeckte, der man später den Namen Amerika beilegte. Es war dies für die culturelle Fortentwickelung der Menschheit unstreitig die folgenreichste Entdeckung und es ist daher selbstverständlich, daß man sich diesseits wie jenseits des Oceans dazu rüstet, den Gedenktag jenes in die Geschichte des Menschengeschlechtes tief eingreifenden Ereignisses festlich zu begehen. Wol war der Boden des amerikanischen Continentes schon ein halbes Jahrtausend vor der Ankunft des großen Genuesen von Europäern betreten worden, indem Normannen von Island, welche 985 das hochnordische Grönland entdeckt hatten, 15 Jahre später die Ostküste Nordamerikas auffanden, der sie in einzelnen Theilen die Namen Helluland, Markland und Vinland gaben. Auch Ansiedelungsversuche wurden gemacht, aber die isländischen Colonisten mußten bald den feindlichen Angriffen der zahlreichen Eingeborenen weichen, nur vereinzelt finden sich dann in den isländischen und grönländischen Chroniken Nachrichten von der Neuen Welt, die letzte Erwähnung fällt in das Jahr 1347. Seither war die Kunde von der ersten Entdeckung Amerikas, welche überhaupt das Gebiet der altnordischen Sprache nicht überschritten hatte, vollkommen verschollen. Daher bleibt der Ruhm, Amerika für die gesammte Menschheit entdeckt zu haben, dem kühnen genuesischen Seefahrer ungeschmälert.

Es ist allbekannt, daß Columbus nicht auszog, um ein neues Land im Westen der Alten Welt zu entdecken, sondern daß er im Geiste der herrschenden Bestrebungen seiner Zeit die Fahrt unternahm, um einen westlichen Weg nach dem gesegneten Osten Asiens, nach Japan, China und Indien aufzufinden. Mit der Ueberzeugung, diesen Weg gefunden zu

haben, ist er auch ins Grab gesunken; daß er einen bisher unbekannten Erdtheil entdeckt, davon hatte er keine Ahnung. Wie die Portugiesen schon seit Jahrzehnten einen Seeweg nach Indien um Afrika herum suchten, auf welchem sie 1486 das Cap der guten Hoffnung erreichten, so tauchte die Idee auf, daß man infolge der Kugelgestalt der Erde einen solchen Weg auch auf westlicher Fahrt finden müsse. Der erste, welcher die Möglichkeit einer Seefahrt von Spanien nach Asien in westlicher Richtung in Erwägung gezogen, war der große athenische Geograph Eratosthenes im dritten Jahrhundert v. Chr. Aber der Gedanke des geistreichen Griechen blieb brach liegen. Als zu Ende des Mittelalters der Plan auftauchte, von Europa aus einen Seeweg nach Indien zu finden, suchten die Portugiesen denselben in richtiger Erkenntnis um Afrika herum. Doch dachte man in Portugal auch daran, den Weg nach Japan und China durch eine Fahrt quer über den Atlantischen Ocean zu verkürzen. Unter Alfonso V. erbat im Namen des Königs der Canonicus Fernando Martinez von dem Florentiner Arzte Paolo Toscanelli, einem der hervorragenden Kosmographen jener Zeit, ein schriftliches Gutachten über die Länge eines westlichen Seeweges nach Indien. Letzterer bezeichnete in einem Briefe vom 25. Juni 1474 den atlantischen Pfad um vieles kürzer als die Küstenfahrt um das Festland Afrikas und fügte zur Erläuterung seines Schreibens eine von ihm selbst entworfene Karte bei, welche leider der Nachwelt nicht erhalten geblieben ist. Als Toscanelli diesen Brief schrieb, war Columbus erst 15 Jahre alt; später lernte er das bezeichnete Schreiben und die Karte kennen, ja er trat auch persönlich mit Toscanelli in Correspondenz, und da Toscanelli schon 1482 starb, also bevor Columbus mit seinen Plänen an die Oeffentlichkeit trat, so ist diesem die Priorität des Gedankens einer Westfahrt nicht einzuräumen. Wenn jedoch auch schon vor Columbus der Gedanke, das Morgenland im atlantischen Westen aufzusuchen, erwogen worden, so war doch Columbus der Mann der That, der diesen Plan wirklich ausführte, der kühne und glückliche Entdecker einer neuen Welt, welcher seinen Namen unter die ersten in der Geschichte des Menschengeschlechtes für alle Zeiten geschrieben hat.

Hier soll aber keine Entdeckungsgeschichte Amerikas gegeben werden; diese Zeilen sollen vielmehr bloß in Kürze Erläuterungen der Kartenbilder liefern, welche uns die allmähliche Entschleierung des neuen Continentes vor Augen führen.

Da ist es zunächst von Interesse, sich darüber zu orientiren, wie man unmittelbar vor der Entdeckung Amerikas sich die westliche Hälfte der Erdkugel vorstellte. Hierüber giebt uns der berühmte „Erdapffel" des großen Nürnberger Kosmographen Martin Behaim Aufschluß, den derselbe im Jahre 1492 anfertigte. Auf diesem merkwürdigen Globus nimmt den Raum zwischen der Westküste Europas und der Ostküste Asiens der unerforschte Atlantische Ocean ein, auf dem wir die äußersten bekannten Inseln, die Açoren, Canarien und Capverden, sehen. Vor der Ostküste Asiens liegt die goldreiche Insel Cipangu oder Japan, deren nördlichen Theil Behaim in die Gegend von Mexiko verlegt. Zwischen diesen Grenzen der bekannten Länder sind auf dem Globus im Atlantischen Ocean noch zwei Inseln verzeichnet: südlich die sagenhafte Insel des heiligen Brandan, die ungefähr dort eingezeichnet ist, wo nach der Entfernung von Europa laut heutiger Schätzung sich Venezuela befindet, und nordöstlich hiervon am Wendekreis des Krebses die Insula antilia oder Septe citade, wohin sich angeblich 743 portugiesische Christen flüchteten, unter sieben bischöflichen Anführern sieben Städte gründend, und die im Jahre 1414 von spanischen Seefahrern gesehen worden sei.

Die erste Karte der neuen Entdeckungen verdanken wir nicht Columbus, der ja dieselben als Theile Asiens betrachtete und dieselben überhaupt anfangs geheim halten wollte, um den Nutzen aus seinen Entdeckungen allein zu ziehen. Dagegen entwarf einer seiner Begleiter, der tüchtige Juan de la Cosa, welcher unter Columbus die gefährliche Entdeckungsfahrt längs der Insel Cuba mitgemacht hatte und in den Jahren 1499 und 1500 als erster Pilot an der Expedition des Alonso de Hojeda theilnahm, welche die Küste Südamerikas von Surinam bis zur Halbinsel Guajira entschleierte, 1500 eine Erdkarte, welche zugleich die älteste Karte von Amerika ist. Auf derselben sind die Gestade Südamerikas, soweit die eben erwähnte Entdeckungsreise ging, recht gut zu erkennen. Wir finden die Mündungen des Rio dulce (Essequibo) und Orinoco, die Inseln Trinidad, Margarita und die Gigantenінsel (Curaçao), ferner den See von Maracaibo, an dessen Eingang der Hafen San Bartolomé genannt wird. Die Zeichnung der Ostküste stützt sich auf die Reise des Vicente Yañez Pinzon im Jahre 1500, auf welcher ein Theil der brasilianischen Küste und die Mündung des Amazonas entdeckt wurden. Nördlich von Südamerika sind die von Columbus aufgefundenen Inseln San Salvador (Guanahani), Espagnola (Haiti), Habaçoa, Jamaika und eine Anzahl der kleinen Antillen verzeichnet. Die Süd- und Ostküste Nordamerikas, welche sich ostwärts bis in die Nähe der Insel Frisland (!) erstreckt, ist nach der Phantasie entworfen und der vermuthete Zusammenhang zwischen dem Norden und

Süden der neuentdeckten Länder durch das Bild des heil. Christophorus verdeckt. Der Einfluß der Karte Juan de la Cosa's auf die einer Ptolemäusausgabe vom Jahre 1513 beigegebene Karte (vgl. den Carton „Westindien") läßt sich nicht verkennen; der Norden Amerikas ist aber wesentlich zusammengeschrumpft, nur die Halbinsel Florida (Comello) ist zu erkennen, der Golf von Mexiko erscheint noch unerforscht.

Schon im Jahre 1500 hatte der Portugiese Cabral den südlichen Theil Brasiliens entdeckt, welches er, da er von der Auffindung der nördlichen Theile Südamerikas durch die Spanier keine Kunde hatte, für eine Insel hielt und Santa Cruz benannte. Diese Fahrt veranlaßte bald eine portugiesische Expedition nach Brasilien, an der sich der Florentiner Amerigo Vespucci betheiligte. In den Jahren 1501 und 1502 fuhr dieselbe die ganze Ostküste Südamerikas entlang, angeblich bis 32° südl. Br., ja unter Vespucci's weiterer Führung sogar bis 50 oder 52°, obwol die bis 1510 erschienenen Karten nur bis Cananea unter 25° südl. Br. reichen. Vespucci hat auch früher und nachher Reisen nach Amerika unternommen und zur Aufhellung dieses Erdtheiles wol ansehnlich beigetragen, aber er theilt sich in dieses Verdienst mit vielen Zeitgenossen. Während nun Columbus schon bei Lebzeiten seinen Ruhm vollständig erbleichen sah, widerfuhr Vespucci die unverdiente Ehre, daß bereits im Jahre 1507 der Vorschlag gemacht wurde, die neuentdeckten großen Landmassen nach ihm zu benennen, da sich die Meinung sehr rasch verbreitete, Amerigo sei der Entdecker des vierten Erdtheiles und Columbus habe nur „etliche Inseln" aufgefunden. Schon im Jahre 1509 erschien der Name Amerika in dem kleinen anonym veröffentlichten Werke „Globus mundi" (Straßburg) und in demselben Jahre auf einer in Wien befindlichen Karte. Im Jahre 1515 finden wir ihn auf dem Globus Johann Schoener's, dann auf der wahrscheinlich 1516 entworfenen merkwürdigen Weltkarte Leonardo da Vinci's und 1520 auf der Weltkarte des Petrus Apianus.

(Schluß folgt.)

Politische Geographie und Statistik.

Russisch-polnische Bevölkerungsstatistik.

Die neuesten Volkszählungsergebnisse für das Königreich Polen, das russische Generalgouvernement der Weichselprovinzen, verdienen die Beachtung der Geographen und Statistiker um so mehr, als die betreffenden Veröffentlichungen von Warschau und St. Petersburg aus mit der ausdrücklichen Bemerkung begleitet werden, daß die Zahlen diesmal unter der Redaction des Professors Simonienko und der genauen Berechnung des Statistikers Baracz mit besonderer Genauigkeit auf Grund der einzelnen Listen aus der Gesammtzahl der Ortsgemeinden, also der niedrigsten localen Verwaltungsorgane, festgestellt worden sind. Gegenüber dem minder eingehenden Verfahren, welches bisher in Uebung war, wird man die jetzt vom statistischen Comité der russisch-polnischen Regierung publicirten Resultate der Erhebungen für den Bevölkerungsstand vom 1. Januar 1890 als die zuverlässigste populationistische Mittheilung über das nordöstliche Grenzland Deutschlands und Oesterreichs, welches jedenfalls unserer Aufmerksamkeit besonders werth ist, zu betrachten haben, und die von A. Zakrzewski im Petersburger „Kraj" entworfenen Skizzen bieten wenigstens von einigen Hauptdaten das Werthvollste dar.

Die Bevölkerungszahl des Königreiches Polen betrug zum angegebenen Termin 8,256.562 — die höhere Ziffer, welche das Petersburger „Annuaire statistique de la Russie" von 1890 schon für 1886 berechnet hatte und die aus demselben auch in den neuesten Gothaer Almanach übergegangen ist, hat sich als irrthümlich erwiesen. Eine noch höhere Zahl würde allerdings herauskommen, wenn bei der ständigen Bevölkerung auch diejenigen Personen mitgezählt würden, welche in den Ortslisten eingeschrieben sind, sich aber bei der Zählung nicht am Orte befanden; die Zahl dieser Abwesenden betrug am 1. Januar 1890 684.041, 8,3 Procent der ständigen Bevölkerung. Immerhin ist die nun festgestellte Ziffer der thatsächlich anwesenden Bevölkerung ein mehr als ausreichender Beweis für den starken und bedeutsamen Fortschritt, welchen das aus den Wiener Verträgen von 1815 als Restbestand der einstmaligen großen Adelsrepublik hervorgegangene „Congreßkönigreich" (Kongresówka) unter der russischen Herrschaft trotz der wiederholten Aufstands- und Unterdrückungsbewegungen und trotz eines der freien Entwickelung der Kräfte des Landes höchst ungünstigen Regierungssystems gemacht hat. Die Bevölkerungsdichtigkeit des Königreiches — 65 Seelen auf den Quadratkilometer — übertrifft nicht unbeträchtlich diejenige der Länder der ungarischen

Krone (54) und steht nicht weit hinter derjenigen Frankreichs (72), weit beträchtlicher hinter der des cisleithanischen Oesterreich mit Galizien (nach der Zählung von 1890 80 pro Quadratkilometer zurück. Am dichtesten wohnt die Bevölkerung, abgesehen von der Hauptstadt, in den Fabrikdistricten der Gouvernements Petrikau und Kalisch und in den Kohlenbezirken der südwestlichen Ecke des Landes.

Die einzelnen Gouvernements ordnen sich nach ihrer Einwohnerzahl, wie folgt: Warschau mit 1,429.497 Einwohnern, Petrikau (Piotrkow) mit 1,091.217, Lublin mit 956.551, Kalisch mit 823.640, Radom mit 723.725, Kielce mit 700.208, Siedlce mit 675.176, Plock mit 614.838, Lomza mit 602.787, endlich Suwalki mit 598.923 Einwohnern. Die Gouvernements sind in Kreise von durchschnittlich 50.000 bis 100.000 Einwohnern eingetheilt. Der stärkstbevölkerte, Bendzin, an der Grenze gegen Krakau und Oberschlesien hat 171.098, der an Volkszahl schwächste, Skierniewice, wo das dem Czaren gehörige Fürstenthum Lowicz seinen Hauptsitz hat, 47.385 Seelen. Nach unten schließt die administrative Organisation mit den 114 Städten und 1286 Landgemeinden ab, die gegenwärtig einen Durchschnittsbestand von 5281 Köpfen haben; sehr wesentlich abweichend von der bis in die Siebzigerjahre in Kraft gebliebenen altpolnischen Communalordnung, wo es selbst Städte bis zu 185 Seelen herunter gab. Mit derartigen Mißbildungen hat die russische Verwaltungsreform so gründlich aufgeräumt, daß Hunderte von sogenannten Städten in gewöhnlichen Gemeinden aufgingen und die jetzigen Städte ihren Namen auch verdienen. Die volkreichste Landgemeinde, Gorna im Bendziner Kreise, hat 30.495, die an Seelenzahl geringste, Jasienke im Kreise Siedlce, 1256 Mitglieder.

Die nichtständige Bevölkerung des Landes wurde für den 1. Januar 1890 zu 746.461 Köpfen ermittelt. Da, wie schon oben bemerkt, bei der ständigen Bevölkerung nur die zugleich Ortsanwesenden der Gesammtzahl zugerechnet wurden, ist die Gefahr einer Doppelzählung, die zum Irrthum in der Rechnung führen müßte, vermieden. Von jenen 746.461 Köpfen sind 654.166 russisch-polnische Inländer, die sich wol meist mit den an ihrem Heimatorte nicht anwesenden Eingeschriebenen decken dürften, die übrigen 92.295 sind Ausländer. Diese Zahl ist sehr beachtenswerth. Sie ist um Hunderttausende geringer als diejenigen Ziffern, welche in früheren Jahrzehnten für die gleiche Kategorie ermittelt wurden, weil die Zahl der in Russisch-Polen wohnenden Angehörigen fremder Staaten, zunächst natürlich Preußens und Oesterreichs, unter dem gegen die Ausländer von der Russificirungsmanie geübten Drucke immer mehr abnehmen mußte. Hunderten von Ausweisungen schlossen sich Tausende von Maßregelungen und Bedrängungen aller Art an, welche deutschen Angestellten, Ansiedlern, Geschäftsleuten, Arbeitern den Broterwerb und den Aufenthalt in dem früher so gastfreundlichen Lande erschwerten, verbitterten, unmöglich machten, und von denjenigen, welche, minder bedroht und angefeindet, an ihren Wohnorten seßhaft blieben, haben viele das staatsbürgerliche Verhältnis zum Auslande gelöst und sind russische Unterthanen geworden. Auf diese Weise ist die Verhältniszahl der mißliebigen Ausländer selbst unter der nichtständigen Bevölkerung auf durchschnittlich 9 Procent zurückgegangen. In den Regierungsbezirken Warschau und Petrikau mit ihren zahlreichen Fabriken und dem größeren Antheil des Deutschthums an der Landwirthschaft ist allerdings der Procentsatz noch 22 und 16, dafür sinkt er aber in den östlichen Gouvernements Siedle und Suwalki bis auf 2,8 und 2,6 herunter.

Von ganz besonderem Interesse ist in der russisch-polnischen Populationistik der Antheil der jüdischen Bevölkerung, schon deshalb, weil derselbe größer ist als in anderen Ländern. Nach der neuesten Zählung betrug die ansässige israelitische Bevölkerung Russisch-Polens 1,134.278 Seelen, also nicht weniger als 14 Procent der Gesammtbevölkerung. Die nichtständige Bevölkerung hinzugerechnet, deren genaue neueste Zahl in den uns vorliegenden Materialien leider nicht angegeben ist, beträgt der jüdische Antheil sogar 17 Procent. Selbstverständlich ist es, daß dieses beträchtliche Contingent vorzugsweise in den Städten wohnt, wo es sogar zuweilen die größere Hälfte der gesammten Einwohnerschaft ausmacht. Im südwestlichen Polen, dem sogenannten Krakauer Lande, hatten die Bischöfe der alten Jagellonischen Krönungsstadt für ein Dutzend der dortigen Städtchen, von denen Kielce das größte war, den Ausschluß der Juden aufrecht erhalten. Einen nicht allzugroßen Antheil an der Einwohnerschaft besitzen die Juden in denjenigen Fabrikstädten, wo das deutsche Element stärker vertreten ist, namentlich in Lodz, dem modernen, zur zweitgrößten Stadt des Königreiches aufgeblühten „polnischen Manchester". In der Hauptstadt Warschau bilden sie zwei Fünftel der Gesammtzahl der Einwohner. Auch die Beschränkungen, denen die Ansiedelung der Juden in dem dreimeiligen Grenzgürtel des Landes unterworfen ist, haben die Vermehrung der israelitischen Bevölkerung nur wenig beeinträchtigt.

Wie bedeutend das Wachsthum dieses wichtigen Antheiles an dem populationistischen Bestande Russisch-Polens ist, wurde jüngst auf Grund einer Artikelserie des „Rußkoje-Djelo"

in dem Petersburger leitenden Organ der russischen Tagespresse, der „Nowoje Wremja" mit sehr verständlicher Nutzanwendung hervorgehoben. Im Jahre 1816 zählte das Congreßkönigreich 2,519.380 Christen und 212.944 Juden; erstere betrugen somit 91,7, letztere 8,3 Procent der Gesammtbevölkerung. Dieses Verhältnis änderte sich im Laufe der nächsten Jahrzehnte in der Weise, daß 1831 die Christen auf 89 Procent zurückgegangen, die Juden bis zu 11 Procent angewachsen waren, und in dieser Richtung ging es ununterbrochen weiter bis zur Gegenwart: 1846 betrug die christliche Bevölkerung 88, die jüdische 12 Procent, 1856 waren die Verhältniszahlen 86:14, 1876 85:15, 1886 83:17. Während sich die christliche Bevölkerung nur 2,6mal vermehrte, war dies bei der jüdischen doppelt so rasch, nämlich 5,3fach, der Fall.

In der Hauptstadt Warschau war das Verhältnis zwischen Juden und Christen im Jahre 1816 derart gewesen, daß auf 80,8 Christen 19,1 Juden kamen; im Jahre 1889 betrug die christliche Einwohnerschaft nur noch 59,6, die israelitische bereits 40,4 Procent. Unter den Provinzialstädten sind es namentlich solche an der österreichisch-russischen Grenze, wo der Antheil der israelitischen Bevölkerung besonders groß ist; in Zamość beträgt derselbe 65, in Wlodawa 82, in Terespol 91,7 Procent. Vor der Degradirung der meisten kleinen Landstädtchen zu Dörfern hatte es solche gegeben, in denen das christliche Element so gut wie verschwunden war; wir erinnern uns eines Städtchens, in welchem nur fünf christliche Häupter vorhanden waren.

In kirchlich confessioneller Beziehung ist vor allem bemerkenswerth, daß die russisch-griechische Propaganda, wiewol sie sich schon seit den Dreißigerjahren dieses Jahrhunderts der Unterstützung der Regierung zu erfreuen hat und von letzterer selbst in den letzten Jahrzehnten mit allem Eifer und mit vielen, zum Theil wenig löblichen, aber sehr drastischen Mitteln betrieben wurde, verhältnismäßig sehr geringe Erfolge aufzuweisen hat. Wenn man die Berichte polnischer und katholisch-clericaler Organe über die Anstrengungen verfolgt, welche die russisch-orthodoxe Kirche gemacht hat, um die Griechisch-Unirten der südöstlichen Gouvernements des Königreiches, Siedlce und Lublin, zum „Prawoslawje" überzuführen, muß man die Zahl von 4,8 Procent „orthodoxer" Seelen in der Gesammtbevölkerung sehr gering finden. Es zeigt sich eben auch hier jene starke Widerstandskraft des nationalpolnischen Elementes, welche allen Russificirungsversuchen das Los „verlorener Liebesmüh'" bereitet und das vielgeschwächte Polenthum als eine Nationalität erkennen läßt, mit welcher auch die fernere Zukunft noch wird rechnen müssen. Nur in drei Kreisen, wo die griechisch-unirte Kirche seit Jahrhunderten überwiegt: in Hrubieszow, Wlodawa und Biala, werden mehr als zwei Drittel der Gesammtbevölkerung dem russischen Schisma zugezählt. Inwieweit die officiellen statistischen Angaben hierin als thatsächlich richtig anzuerkennen sind, können und wollen wir nicht näher untersuchen. Die eingehende Erörterung dieser Verhältnisse würde nothwendig zu politischen Fragen führen, die wir bei dieser kurzen, nur der Statistik gewidmeten Betrachtung zu vermeiden haben. G. Chr. Petzet.

Die Eisenbahnen der Erde. Die Fortschritte, welche die Anlegung der Eisenbahnen während der Jahre 1885 bis 1889 gemacht hat, sind aus einer Zusammenstellung ersichtlich, welche das „Archiv für Eisenbahnwesen" Jahrgang 1891, Heft 3, veröffentlicht. Die Arbeit beruht zum größten Theile auf amtlichen Quellen, und nur dort, wo solche nicht zur Verfügung standen, ist man auf glaubwürdiges privates Material zurückgegangen. Das Anwachsen des Eisenbahnnetzes der Erde während des erwähnten Quinquenniums ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

	Länge der im Betrieb stehenden Eisenbahnlinien		Zuwachs von 1885 bis 1889	
	1885	1889		
	Kilometer		Kilometer	Procent
Europa	195.657	220.261	+ 24.604	12,6
Asien	22.285	31 024	+ 8.739	39,2
Afrika	7.032	8 635	+ 1.603	22,8
Amerika	249.256	317.925	+ 68.679	27,6
Australien	12.947	17.922	+ 4.975	38,3
Zusammen	487.167	595.767	+ 108.600	22,3

Am Schlusse des Jahres 1889 hat das gesammte Eisenbahnnetz der Erde mit der Länge von 595.767 Kilometern eine Ausdehnung erreicht, welche nahezu dem fünfzehnfachen Erdumfange am Aequator gleichkommt und die mittlere Entfernung der Erde vom Monde um mehr als 200.000 Kilometer übertrifft. Das großartigste Bahnnetz weist Amerika auf, und hier ist noch immer eine bedeutende Steigerung zu verzeichnen, während die Zunahme der europäischen Bahnen am wenigsten hervorragend ist, weil die meisten Länder dieses Erd-

theiles bereits mit einem sehr weit verzweigten Eisenbahnnetze bedeckt sind. Die größte procentuelle Steigerung haben diejenigen Länder aufzuweisen, welche erst in der letzten Zeit in den Eisenbahnverkehr eingetreten sind, wie Asien und Australien. Das gesammte Anlagecapital der Eisenbahnen der Erde stellte sich im Jahre 1889 auf rund 128,5 Milliarden Mark, für einen Kilometer Eisenbahn ergiebt sich daher ein Anlagecapital von 215.630 Mark.

Die Vermögensclassen in Preußen. Ein amtlicher Bericht, welcher soeben erschienen ist, giebt folgende Uebersicht über die Gruppirung der Vermögensclassen in Preußen: Sehr große Einkommen (96.000 Mark jährlich und darüber) besitzen nach den Veranlagungsergebnissen für das letzte Jahre 820 Personen; dieselben zahlen an Staatseinkommensteuer insgesammt rund fünf Millionen Mark. Großes Einkommen (19.200 bis 96.000 Mark jährlich) besitzen 10.306 Personen, welche rund 10 Millionen Mark Staatseinkommensteuer zahlen. Reichliches Einkommen (9600 bis 19.000 Mark) besitzen 22.144 Personen, die rund 8 Millionen Mark steuern. Mittleres Einkommen (3000 bis 9600 Mark) versteuern 204.021 Personen mit rund 25,3 Millionen Mark. In der Classe des kleinen steuerfähigen Einkommens endlich (900 bis 3000 Mark) befinden sich 1,613.547 Personen, deren wirklicher Beitrag zur Staatsclassensteuer auf rund 26,8 Millionen Mark sich beziffert. Die durchschnittliche Leistung der einzelnen Classen an Staatseinkommensteuer beträgt auf den Kopf des Censiten 16,6 Mark in der untersten Classe, 124 Mark beim mittleren und 361 Mark beim reichlichen Einkommen, sodann 649 Mark für das Einkommen von 19.200 bis 28.800 Mark, 1092 Mark für 28.800 bis 96.000 Mark, 4558 Mark für 96.000 bis 480.000 und 27.818 Mark für das Einkommen darüber hinaus.

Die Bevölkerung von Serbien. Das statistische Departement des serbischen Handelsministeriums veröffentlichte jüngst die Ergebnisse der am 31. December 1890 in ganz Serbien durchgeführten Volkszählung. Hiernach beträgt die Gesammtbevölkerung Serbiens 2.172,814 Seelen, und zwar 1,119.282 Männer und 1,053.532 Frauen. Bei der Volkszählung im Jahre 1884 wurde eine Gesammtbevölkerung von 1,901.736 Seelen (972.973 Männer und 928.763 Frauen) ausgewiesen. Die Bevölkerungszunahme zeigt im Jahresdurchschnitte 2,3 Procent. Es beweist dies, daß die Lebensverhältnisse der Bevölkerung trotz des gesegneten Bodens und ausreichenden Bodenbesitzes keine günstigen sind. In den fünfzehn Kreisen, in welche Serbien administrativ eingetheilt ist, giebt es im ganzen 71 Stadt- und 1199 Landgemeinden. Von den 71 Stadtgemeinden zählen Belgrad 54.458, Nisch 19.970, Leskovatz 12.146, Kragujevatz 11.932, Vranja 11.399, Pozarevatz 11.140, Schabatz 10.555 und Pirot 10.108 Einwohner. Alle anderen Stadtgemeinden haben weniger als 10.000 Einwohner.

Die Bergwerksproduction in Oesterreich. Das Ackerbauministerium veröffentlichte vor kurzem die Ergebnisse der österreichischen Bergwerksproduction während des Jahres 1890. Der Publication ist zu entnehmen, daß in ganz Oesterreich der Werth der im vorigen Jahre geförderten Bergbauproducte 68,17 Millionen Gulden betrug und um 9,23 Millionen Gulden gestiegen ist, während der Werth der Hüttenproducte sich auf 36,89 Millionen Gulden stellte und um 4,14 Millionen Gulden zunahm. Der Gesammtwerth der Bergbau- und Hüttenproduction beläuft sich nach Abzug des Werthes der verhütteten Erze auf 90,7 (+ 11,9) Millionen Gulden. Es wurden im ganzen 89,310.649 Metercentner Steinkohle, d. i. um 3,38 Millionen Metercentner mehr, und 153,290.565 Metercentner Braunkohle, d. i. um 14,83 Millionen Metercentner mehr gefördert, als im Jahre 1889. Die Roheisenproduction stellte sich auf 6,662.733 und hob sich um 492.615 Metercentner.

Einwohnerzahlen der australischen Hauptstädte. Die Hauptstädte der australischen Colonien mit Einschluß der Vororte hatten nach der am 5. April 1891 in Australien stattgefundenen allgemeinen Volkszählung folgende Bevölkerung: Melbourne (Victoria) 489.185 (+ 206.238), Sydney (Neu-Süd-Wales) 386.400 (+ 162.189), Adelaide (Südaustralien) 133.019 (+ 29.077), Brisbane (Queensland) 55.959 (+ 24.850), Perth (Westaustralien) 9615 (+ 3793) und Hobart (Tasmanien) 24.884 (— 2364 gegen die Zählung am 3. April 1881).

Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Ein botanischer Garten auf dem Brocken. Dr. G. Albert Peter, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Göttingen, hat auf dem Gipfel des Brockens mit Bewilligung des Besitzers des Brockengebirges, dem Fürsten v. Stolberg-Wernigerode, und mit Unterstützung des preußischen Cultusministers im Juni 1890 einen botanischen Garten zur Pflege

von Alpenpflanzen angelegt. Eine Fläche von 1360 Quadratmeter wurde mit etwa 200 Arten von alpinen und arktischen, sibirischen und nordamerikanischen Gewächsen in Cultur genommen, von denen bis zum Herbste nur sechs Arten ausgegangen waren, während die meisten übrigen geblüht und ihre Früchte gereift hatten. Im Jahre 1891 erwachten dieselben wieder zu kräftigem Gedeihen, und so läßt sich erwarten, daß auf dem Brocken eine ganze Menge von Pflanzen, die bisher demselben gefehlt haben, eingebürgert werden wird.

Die Körpergröße der Tiroler. Dr. Karl Toldt, Professor der Anatomie an der Wiener Universität, veröffentlichte vor kurzem die auf Grundlage der Assentirungslisten gewonnenen, sehr interessanten Resultate seiner Studien über die Körpergröße der Bewohner Tirols. Die von Professor Toldt durchgeführte Zusammenstellung ergab, daß die Gerichtsbezirke Lienz und Windisch-Matrei einen sehr großen Menschenschlag besitzen, und zwar mit 48 Procent „großen" Personen (von über 170 Centimeter Körperlänge) und nur mit 5 bis 6 Procent „kleinen" (von unter 160 Centimeter). Das Kalserthal hat den weitaus größten Menschenschlag Tirols aufzuweisen, indem sich hier die Zahl der Großen bis auf 61 Procent erhebt, Kleine überhaupt nicht vorkommen und auch von den Mittelgroßen keiner weniger als 165 Centimeter Körpergröße aufweist.

Paris ein Seehafen. Der schon vor einiger Zeit angeregte Gedanke, Paris durch Regulirung der Seine in einen Seehafen zu verwandeln, hat eine eigene Gesellschaft ins Leben gerufen, die Société d'études de Paris Port de mer. Dieselbe hat sämmtliche vorliegende Pläne bis ins kleinste Detail ausarbeiten lassen, um den Lauf der Seine von Rouen nach Paris derart zu reguliren und zu canalisiren, daß Seeschiffe bis zu 2000 Tonnen Gehalt direct nach Paris dampfen könnten. Durch die Flußregulirung würden Krümmungen und Curven in der Gesammtlänge von 35 Kilometern gekürzt werden, so daß dann die directe Flußlänge zwischen dem Meere und Paris 185 Kilometer betragen würde. Die Minimaltiefe würde 6,2 Meter erreichen und die Canalbreite zwischen 35 und 45 Metern wechseln. Die Gesellschaft verpflichtet sich, diesen Canal ohne jede Subvention und Zinsengarantie auf eigene Rechnung und Gefahr gegen dem auszuführen, daß sie innerhalb 99 Jahren nach Vollendung des Canals von jedem Schiffe mit einem Tiefgange von mehr als 3 Metern eine Taxe, eingeschlossen Lootsengebühr, von $3^1/_4$ Francs pro Tonne sowol für die Berg- als Thalfahrt erheben dürfe. Hingegen blieben alle Schiffe mit einem geringeren Tiefgange als 3 Metern nach dem von der Gesellschaft aufgestellten Typus vollständig abgabenfrei. Die Herstellungskosten werden seitens der Gesellschaft auf 135 bis 150 Millionen Francs, seitens des Conseil des ponts et chaussées in seinem Gutachten auf 200 Millionen Francs veranschlagt. Der Minister für öffentliche Arbeiten hat am 12. September 1890 sämmtliche Handelskammern Frankreichs mittels Rundschreiben um ihr Gutachten über den commerciellen Werth und den Einfluß auf Frankreichs Handel aufgefordert, worauf bis Ende October die befragten 87 Kammern ihre Meinungen abgaben, wovon sich 71 für und 16 gegen das Project aussprachen. Die letzteren, meistens den kleineren Seestädten angehörig, motivirten die Ablehnung in spießbürgerlicher Auffassung damit, daß dadurch ein Theil ihres Zwischenhandels nach Paris direct abgelenkt werden könnte. Ginge man von diesem Gesichtspunkte aus, dann dürfte überhaupt nie ein Ort eine Verkehrsbesserung einführen, weil dadurch vielleicht ein anderer geschädigt würde.

Der Canal von Korinth. Die Arbeiten am Canal von Korinth, welche im Jahre 1889 wegen finanzieller Schwierigkeiten eingestellt wurden, hat man am 22. Juni 1890 wieder aufgenommen. Zu dieser Zeit wurde die vorzunehmende Erdbewegung auf 3,358.000 Kubikmeter geschätzt und hiervon hoffte man mit 2000 Arbeitern monatlich 130.000 Kubikmeter zu bewältigen. Gegenwärtig stehen jedoch weniger als 1000 Arbeiter in Verwendung und dürfte daher das thatsächliche Förderquantum dem präliminirten keinesfalls entsprechen. Trotz dieser Verhältnisse wurde dennoch der 22. März 1893 für die Eröffnung des Canals bestimmt; es wird aber kaum möglich sein, diesen Termin einzuhalten.

Asien.

Ein rosenfarbener See in Asien. Asien besitzt die Naturmerkwürdigkeit eines rosenfarbenen Sees. Auf der Halbinsel Mangischlak am Ostufer des Kaspischen Meeres liegen fünf kleine Seen. Der eine derselben ist mit auskrystallisirtem Salz bedeckt, über das Menschen und Thiere getrost hinweggehen; ein anderer, welcher kreisrund ist und etwa $^1/_2$ Kilometer Durchmesser hat, ist der rosenfarbene See. Seine Ufer sind blendend weiß, weil ringsum Salz sich ausscheidet, das Wasser aber ist violett bis rosafarben. Wenn leichte Wellen den See beleben, so geht die Farbe in dunkles Carmoisin über. Zugleich entströmt dem See ein herrlicher Veilchenduft, wie er etwa dem Fuchsin eigenthümlich ist. Die rothe Farbe wird durch Pflanzen oder Thiere bewirkt, und zwar sind es Tangarten, nämlich

Polycystis violacea, welche violett bis purpurn färbt, oder Clathrocystis roseo-persiciana, die pfirsichblütrothe Farbe verleiht. Es können aber auch kleine Thiere, wie eine Krebsart Cyclops rubens, purpurrothe Wasserfarbe geben.

Seismologische Stationen in Kaukasien. Zum Studium der Erdbeben und der ihnen vorausgehenden oder mit ihnen in Verbindung stehenden Erscheinungen beabsichtigt die russische Regierung in den kaukasischen Mineralbädern seismologische Stationen zu errichten. Die Errichtung solcher Stationen ist in erster Reihe in Schemacha und Eriwan, als den hiefür interessantesten Punkten, in Aussicht genommen.

Archäologisches aus dem Gouvernement Woronesh. L. B. Weinberg, Secretär des statistischen Comitats im russischen Gouvernement Woronesh, theilt Interessantes über Spuren der chasarischen Nationalität in dem genannten Gouvernement mit. Verschiedene Nachforschungen nach Resten aus einer früheren Zeit, besonders nach Trümmern und Befestigungen ergaben ein häufiges, zusammenhängendes Vorkommen derselben in weiter Ausdehnung längs des rechten Ufers des Flusses Woronesh im Don-Gebiet; sie waren aber leider vielfach in spätester Zeit zerstört und ausgeraubt. So giebt es auf den sogenannten „Galitschen Bergen", nahe bei Sadonsk, die Tünin'sche Ansiedelung, und nahe dabei vielfache Trümmer, unter dem Namen der „Donischen Erzählung" bekannt. Diese wird leider vielfach von den umwohnenden Bauern ausgeraubt, die Säulen und Pfähle an Liebhaber verkauft. Unternommene Ausgrabungen an alten Wohnstätten, Befestigungen und Grabhügeln ergaben äußerst verschiedenartige Spuren sehr alter Vorzeit: Urnen, Zieraten u. s. w. Einmal wurde ein Spiegel gefunden, ein anderesmal das Gerippe eine Weibes in sitzender Stellung. Der Spiegel entstammt dem sogenannten „Judenkirchhof" nahe bei der Stadt Woronesh, einer alten chasarischen Begräbnisstätte. Die verschiedenen Ausflüge in das Gouvernement führten zugleich zu vielfachen Berührungen mit zahlreichen Anhängern des religiösen Schisma in der griechisch-orthodoxen Kirche, in der Gesammtheit Raskolniki (Abgeschlagene vom Ganzen) genannt. Die Zahl derselben ist (wie fast überall) ungleich bedeutender als nach den officiellen Angaben; ganz besonders vertreten sind die beiden Secten der Ssubotniki (Sonnabend-Feiernde) und der „jüdischen Anhänger". Es ist dabei originell, daß die Ssubotniki sich nicht als Russen anerkennen, was bei derselben Secte in anderen Gegenden sonst nicht vorkommt. Die Ssubotniki, welche zwei Kreise des Gouvernements zahlreich bewohnen, haben ihre Hauptsitze in den Dörfern Neue-Tschigla und Buturlinowka des Kreises Bobrowsk. Ihre Gesammtzahl im Gouvernement Woronesh beträgt etwa 60.000 bis 70.000. Das ganze Gebiet dürfte für archäologische und ethnographische Forschungen eine reiche Ausbeute bieten. v. Erckert.

Zuckerrübenbau in Sibirien. Seit 1882 hat man in Sibirien Versuche angestellt, den Zuckerrübenbau in dem Bezirke Minussinsk im Gouvernement Jenisseisk einzuführen. Diese Versuche, bei denen sich zeigte, daß auf dem rechten Ufer des Jenissei der geeignetste Boden für diese Culturen vorhanden war, sind von Erfolg gewesen, indem man gute Ernten bei sehr befriedigendem Zuckergehalte der Rüben erzielte. Um nun auch die Zuckerbereitung in Sibirien einzuführen, hat die Regierung jetzt einem gewissen Gussiew Ländereien unter der Bedingung überlassen, daß er Rüben baut und eine Zuckerfabrik errichtet.

Erweiterung der britischen Oberhoheit in Barma. Der kleine Shanstaat Kaiamtschaing in Barma, welcher sich zu beiden Seiten des Mekong ausdehnt und über dessen östlichen Theil bisher Siam Hoheitsrechte zu besitzen behauptete, ist nunmehr unter britische Oberhoheit gestellt worden.

Afrika.

Nachrichten von der Emin Pascha-Expedition. Das „Berliner Tageblatt" hat aus Tabora ein Schreiben vom Ende Juni erhalten, demzufolge Lieutenant Dr. Stuhlmann, welcher sich mit Emin Pascha nach Utumbi am Albert-Eduardsee begeben hatte, um dort eine Station zu gründen, ernste Kämpfe zu bestehen hatte. Lieutenant Langheld kam ihm mit allen verfügbaren Truppen und einer Abtheilung Artillerie zu Hilfe. Emin muß sich gegen Ruanda mehr nach Süden wenden, von wo er das nördliche Ufer des Tanganjika und hierauf Udschidschi zu erreichen gedenkt. Der Correspondent fügt hinzu, daß die Bevölkerung von Uganda sich den Deutschen nicht unterwerfen will und gegen die Engländer übel gestimmt ist. Lieutenant Sigl hat mit mehreren Fürsten Verträge geschlossen, welche die deutsche Fahne empfangen haben. Am 24. Juni ist Buana Sulive von Urambo nach Tabora gekommen, um sich mit allen seinen Unterthanen bedingungslos dem Vertreter des Deutschen Reiches zu unterwerfen.

Die Ruinen von Simbabye. Bei Simbabye in Maschonaland, unter 20° südl. Br., wurden merkwürdige Ruinen entdeckt und von Bent jüngst untersucht, welche geeignet sind,

auf die Vergangenheit Südafrikas ein eigenartiges Licht zu werfen. Zahlreiche Anzeichen scheinen darauf hinzuweisen, daß man es mit einem phönicischen Bau zu thun habe. Ein Platz von 260 Fuß im Durchmesser scheint einen Tempel gebildet zu haben; die Mauern haben zum Theil eine Dicke von 16 Fuß und 40 Fuß Höhe. Ein breiter und hoher Thurm, hermetisch verschlossen, konnte noch nicht erbrochen werden. Man hat eine Menge von Mauern, in Felsen gehauenen Stufen, Bogen und von Menschenhand gemauerten Höhlen gefunden. Ein Altar wurde entdeckt mit Sculpturen, die Vögel darstellen, ferner ein Fries mit einer Jagdscene, blaue und grüne Thongefäße, vermuthlich persischen Ursprungs, eine mit Gold überzogene Kupferplatte u. s. w. Leider hat man bisher noch keine Inschrift gefunden.

Ueber den Ukerewe-Njansa. In einer sehr interessanten Abhandlung, welche in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie" (Bd. VIII, Heft 1) abgedruckt ist, sucht Dr. Konrad Ganzenmüller nachzuweisen, daß der in unserer Zeit genau bekannt gewordene Ukerewe-Njansa mit dem östlichen Nilquellsee des Ptolemäus, mit dem Krokodilensee eines unbekannten griechischen Schriftstellers und mit dem Kuna Kawar der mittelalterlichen arabischen Geographen identisch sei. Seine von rühmenswerther Belesenheit zeugende Beweisführung macht in der That die Sache ungemein wahrscheinlich und es wird uns klar, daß man im Alterthum und Mittelalter zu wiederholtenmalen ziemlich sichere Kenntnis von dem Nilquellgebiet besessen hat.

Amerika.

Mammuthbaumforste in Nordamerika. Nach Frank J. Walker nehmen die Mammuthbaumforste in den Vereinigten Staaten, die mit Mammuthbäumen oder Wellingtonien (Sequoia gigantea) bestanden sind, gegenwärtig 37.200 Acres ein. Und zwar umfaßt der Wald am Kings River 7500, am Kaweah River 14.000, am Tule River 14.000, am Kern River 1700 Acres. Alle liegen südlich vom Kings River und zugleich fast sämmtlich im Tulare County in Californien. Mehr als zwanzig kleinere oder größere Waldungen sind in dieser Gegend zu treffen, durchschnittlich 3 bis 4 englische Meilen voneinander entfernt. Die Südgrenze erreichen die Wellingtonien am Deer Creek Grove, wo über eine Fläche von etwa 300 Acres nicht ganz 750 Exemplare zerstreut stehen. Leider sind schon zu viele dieser eigenartigen Bäume in den Besitz von Speculanten übergegangen und dem Untergange geweiht. Indessen ist kürzlich ein Strich Wellingtonienwaldes durch die Vanderver-Bill der Oeffentlichkeit erhalten geblieben; in diesem Bezirk stehen einige der größten Exemplare, so der General Grant, der 40 Fuß im Durchmesser haben soll.

Neuentdeckte Tropfsteinhöhle in Oregon. In Josephine County in Oregon, 12 englische Meilen nördlich von Californien und 40 Meilen von der Küste entfernt, ist vor kurzem eine mächtige Tropfsteinhöhle entdeckt worden, welche an Ausdehnung der berühmten Mammuthhöhle in Kentucky nicht nachzustehen scheint. Dieselbe hat zwei Zugänge und enthält viele prächtige Stellen. Neben halbdurchsichtigen Stalaktiten finden sich zahlreiche milchweiße Riesensäulen. Auch Teiche und Flüsse klaren kalten Wassers sind in der Höhle vorhanden, deren Erforschung eine Woche in Anspruch nahm, wobei zahllose Durchgänge und Kammern aufgefunden wurden und man einmal einen großen wasserhellen See und einen 30 Fuß hohen Wasserfall antraf. An Spuren von Thieren traf man nur in der Nähe des Einganges der Höhle einige Knochen an, die wol von einem Mahle herrührten, das Bären hier abgehalten hatten.

Australien.

Besteigung des Mount Yule auf Neu-Guinea. Sir William Mac Gregor, Gouverneur von Britisch-Neu-Guinea, bestieg am Schlusse des Jahres 1890 den Mount Yule oder, wie die Eingeborenen sagen, das Koviogebirge in 8° 15′ südl. Br. und 146° 40′ östl. L. v. Gr. Dasselbe steigt zu einer Höhe von beiläufig 3350 Meter an, ist vulcanischen Ursprungs und bis zu seinen Gipfeln bewaldet. Am südwestlichen Abhange gewahrt man aus einer Höhe von ungefähr 1220 Meter herrliche Wasserfälle. Auf der Ebene südwestlich vom Gebirge wurde ein 8 Kilometer langer und $2^1/_2$ Kilometer breiter See entdeckt, sowie auch ein nicht unbedeutender Fluß. Das animale Leben war sehr spärlich. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Von der dänischen Grönland-Expedition. Von der dänischen Expedition nach der Ostküste von Grönland sind die ersten Mittheilungen vom 29. Juni aus dem Nordpolarmeer unter dem 71.° nördl. Br. und dem 4.° westl. L. von Greenwich eingegangen. Aus denselben geht hervor, daß das Polareis in diesem Jahre sehr weit südwärts sich

erstreckte, und daß Jan Mayen in mehrmeiligem Umkreise vom Polareise umgeben ist. Da somit vorläufig nicht daran zu denken war, die Ostküste von Grönland zu erreichen, so blieb das Expeditionsschiff „Hekla" Ende Juni in einer großen Eisbucht in der Nähe von Jan Mayen liegen. Gestützt auf seine in den Polargegenden gesammelten Erfahrungen wollte Capitän Knudsen demnächst versuchen, zwischen dem 75. und 76.° nördl. Br. die Ostküste von Grönland zu erreichen, weil hier das Eis gewöhnlich in mehr westlicher Richtung zu treiben pflegt und nach den Befunden der Robbenfänger auch nicht in allzu großen Feldern vorkommen soll.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Julius Hann.

Die Meteorologie hat in den letzten Jahrzehnten nicht nur als praktische Witterungskunde eine immer größere Bedeutung gewonnen, sondern auch unter den einzelnen Disciplinen der allgemeinen Erdkunde eine gleichberechtigte Stellung mit der Geologie und Biologie sich errungen. Ihren Fortschritten verdankt die Physik der Erde erst die richtige Erkenntnis dessen, was man als das Leben unseres Planeten bezeichnen kann und welches sich in der steten Wechselbeziehung zwischen der starren, flüssigen und gasartigen Form des Erddaseins äußert. So dient die Meteorologie durch ihre großen Errungenschaften einerseits dem praktischen Leben, wie sie anderseits unser geographisches Wissen mächtig gefördert hat. Deshalb verdienen die Vertreter und Förderer dieses Wissenszweiges nicht bloß Anerkennung in wissenschaftlichen Kreisen, die ihnen ohnehin zutheil wird, sondern sie sollen auch der gesammten gebildeten Welt bekannt und von ihr geehrt sein.

Zu den hervorragendsten Forschern auf meteorologischem Gebiete gehört derzeit Professor Dr. Julius Hann, der Director der Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus auf der Hohen Warte in Wien, den kein geringerer als der Geheime Admiralitätsrath G. Neumayer in Hamburg als den ersten der jetzt lebenden Meteorologen genannt hat.

Der äußere Lebensgang dieses hochverdienten Mannes ist mit wenigen Worten gezeichnet. Julius Hann wurde am 23. März 1839 zu Schloß Haus bei Linz geboren. Er studirte in Wien Mathematik und Physik, promovirte zum Doctor der Philosophie und wurde 1865 Lehrer in Wien, hierauf in Linz. Im Jahre 1867 trat er als Hilfsarbeiter in die damals unter der Leitung Jelinek's stehende k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus ein, und habilitirte sich im folgenden Jahre als Privatdocent für Meteorologie an der Wiener Universität. Nachdem er 1869 zum Adjuncten befördert worden, wurde er 1873 außerordentlicher Professor für physikalische Geographie. Als Jelinek starb, wurde er als dessen Nachfolger zum Leiter der Centralanstalt und zum ordentlichen Professor ernannt. Im Jahre 1872 wählte ihn die kaiserliche Akademie zum correspondirenden, 1877 zum wirklichen Mitgliede; später wurde ihm vom Kaiser der Titel eines Hofrathes verliehen.

Giebt es auch kaum einen wichtigeren Gegenstand, eine bedeutendere Frage auf dem weiten Gebiete der Meteorologie, dem nicht Hann seine Aufmerksamkeit zugewandt, so hat er doch gewisse Gegenstände mit Vorliebe bearbeitet und namentlich die Klimatologie in erster Linie gefördert, so daß er unbestritten als der genaueste Kenner derselben gilt. Begonnen hat Hann mit der Bearbeitung des Klimas von Wien, dehnte aber seine Studien alsbald auch auf die östlichen Alpenländer und dann auf die gesammte österreichisch-ungarische Monarchie aus. Hierbei kam ihm die Leitung der „Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie", welche er seit deren Beginn 1865 führte, sehr zu statten, da sie ihn allmählich mit den meteorologischen Beobachtern und Forschern der ganzen Erde in Contact brachte. Seit 1884 erscheint diese Publication unter dem Titel „Meteorologische Zeitschrift" als gemeinsames Organ der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen meteorologischen Gesellschaft unter der Redaction von Dr. J. Hann in Wien und Dr. W. Köppen in Hamburg. Diese hochangesehene Zeitschrift gewährt einen Ueberblick über die stetigen Fortschritte der Meteorologie und bringt reiches Beobachtungsmaterial von allen Gegenden der Erde. Aber Hann beherrscht auch die gesammte klimatologische Literatur in bewundernswerthem Maße, so daß er in seinem „Handbuch der Klimatologie" (Stuttgart 1883) namentlich im klimatographischen Theile eine erschöpfende Darstellung der herrschenden Verhältnisse, soweit sie überhaupt bekannt, liefern, konnte. Bedeutsamer noch, und zwar namentlich auch für die praktische Witterungskunde ist die Beschäftigung Hann's mit Gegenständen der physikalischen Meteorologie, so mit den Barometerschwankungen, der Vertheilung des Luftdruckes und den aus der Gleichgewichtsstörung sich ergebenden Luftströmungen. Wie John Allan

Broun sieht Hann in der täglichen doppelten Oscillation des Barometers eine zusammengesetzte Erscheinung, die der Hauptsache nach aus einer doppelten täglichen Schwankung besteht, auf welcher eine einfache tägliche Oscillation aufgesetzt ist. Sie ist also zum größten Theil das Interferenzphänomen einer einmaligen und einer doppelten täglichen Welle. Eine Erklärung der Vertheilung des Luftdruckes im allgemeinen hat zuerst Hann in klarer Weise geliefert, ferner den Einfluß der Erwärmung und Erkaltung des Landes auf die Vertheilung des Luftdruckes trefflich erklärt. Mit solchen Studien hingen folgerichtig Untersuchungen über die Theorie der Stürme und speciell über gewisse locale Winde zusammen. So hat sich Hann mit der Erklärung der Land- und Seewinde, sowie der Berg- und Thalwinde, die er besser Tag- und Nachtwinde nennt, beschäftigt und für die Theorie der letzteren sich neben Fournet besonders verdient gemacht. Hann's epochemachende Föhn-

Dr. Julius Hann.

theorie, welche als die Ursache des Föhns die Luftdruckverhältnisse über Nordwest-Europa erkennt, hat die Dove'sche Theorie, welche den Föhn als den herabgekommenen Antipassat ansah, sowie die Theorie der Schweizer Naturforscher, welche dessen Ursprungsstätte in der Sahara gesucht, ganz zu Fall gebracht. Sehr interessant waren auch die Ergebnisse, welche die Untersuchungen Hann's über das eigenartige Höhenklima zu Tage förderten. Dazu kamen Studien über die Höhenlage der Schneegrenze und deren Zusammenhang mit feuchtem oder trockenem Klima. Die Beschäftigung mit dem letzteren Gegenstande hat Hann schon früher auf die Vermuthung eines Zusammenhanges zwischen den Seenspiegel- und Gletscherschwankungen und den Perioden trockener und nasser Jahre geführt; indem er hierauf zuerst 1867 aufmerksam machte, hat er die Untersuchungen über diese jetzt so viel ventilirte, klimatologisch so wichtige Frage eingeleitet.

Außerordentlich umfangreich ist bereits die literarische Thätigkeit Hann's gewesen, über welche wir hier eine Uebersicht bieten wollen, ohne aber erschöpfend sein zu können. Die Mehrzahl seiner kleineren Abhandlungen ist in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie

erschienen, und zwar: „Der Einfluß der Winde auf die mittleren Werthe der wichtigeren meteorologischen Elemente zu Wien“ (1863); „Die thermischen Verhältnisse der Luftströmungen auf dem Obir in Kärnten“ (1868); „Zur Charakteristik der Winde des Adriatischen Meeres“ (1869); „Die Temperaturabnahme mit der Höhe als eine Function der Windesrichtung“ (1869); „Die Wärmeabnahme mit der Höhe an der Erdoberfläche und ihre jährliche Periode“ (1870); „Untersuchungen über die Winde der nördlichen Hemisphäre und ihre klimatologische Bedeutung“ (1870 und 1872); „Ueber die Wärmeabnahme mit der Höhe im asiatischen Monsungebiete“ (1873); „Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Tagestemperatur“ (1875); „Zur barometrischen Höhenmessung“ (1876); „Ueber die Temperatur von Wien nach 100jährigen Beobachtungen“ (1877); „Ueber die Aufgaben der Meteorologie der Gegenwart“ (1878); „Ueber den Luftdruck zu Wien“ (1878); „Zur Meteorologie der Alpengipfel“ (1878); „Die tägliche Periode der Geschwindigkeit und der Richtung des Windes (1879); „Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Oesterreich-Ungarn“ (1879); „Die Vertheilung des Regenfalls über Oesterreich in der Periode vom 11. bis 15. August 1880 und deren Beziehung zur Vertheilung des Luftdruckes“ (1880); „Ueber den täglichen Gang einiger meteorologischer Elemente in Wien“ (1881); „Ueber den töglichen Gang des Luftdruckes, der Temperatur, der Feuchtigkeit, Bewölkung und Windstärke auf den Plateaus der Rocky Mountains (1881); „Ueber den Föhn in Bludenz“ (1882); „Ueber die Temperatur der südlichen Hemisphäre“ (1882); „Ueber die monatlichen und jährlichen Temperaturschwankungen in Oesterreich-Ungarn“ (1882); „Ueber die klimatischen Verhältnisse von Bosnien und der Herzegowina“ (1883); „Einige Resultate von Major v. Mechow's meteorologischen Beobachtungen im Innern von Angola“ (1884); „Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer“ (1885); „Bemerkungen zur täglichen Oscillation des Barometers“ (1886); „Resultate des ersten Jahrganges der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblick“ (1888). In den Denkschriften der Akademie finden wir u. a.: „Untersuchungen über die tägliche Oscillation des Barometers“ (55. Bd. 1889) und „Das Luftdruckmaximum vom November 1889 nebst Bemerkungen über die Barometermaxima im allgemeinen“ (56. Bd. 1890). Wir nennen ferner: „Bericht, erstattet dem zweiten Meteorologencongreß über die Beobachtungen auf hohen Bergen und im Luftballon“ (Wien 1879). Als größere selbständige Publicationen sind außer dem bereits erwähnten „Handbuch der Klimatologie“ zu nennen der ausgezeichnete „Atlas der Meteorologie“ (III. Abtheilung von Berghaus' „Physikalischem Atlas“, Gotha 1887); „Die Vertheilung des Luftdruckes über Mittel- und Südeuropa, dargestellt auf Grundlage der 30jährigen Monats- und Jahresmittel 1851 bis 1880“ („Geographische Abhandlungen“, herausgegeben von Professor Dr. Albrecht Penck, Bd. II, Heft 2; Wien 1888). Hann hat auch die Abtheilung „Meteorologie“ in Dr. G. Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (Stuttgart 1874, zweite Auflage 1888) und die „Einführung in die Meteorologie der Alpen“ in der vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein herausgegebenen „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen“ verfaßt. Populär gehalten ist die Abtheilung „Die Erde als Weltkörper, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre“ in der von Hann gemeinschaftlich mit von Hochstetter und Pokorny herausgegebenen vorzüglichen „Allgemeinen Erdkunde“ (Prag, vierte Auflage, 1886), die auch als Separatabdruck (ebend. 1886) erschienen ist. Endlich hat J. Hann zahlreiche Aufsätze für die „Meteorologische Zeitschrift“, für die „Mittheilungen des Oesterreichischen Alpenvereines“, für die „Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines“ und andere periodische Schriften verfaßt.

Wir hoffen und wünschen, daß dem mit so glänzendem Erfolge thätigen Forscher noch eine lange Reihe von Jahren gleich fruchtbarer Arbeit beschieden sein möge. F. U.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Wilhelm Stricker.

Am 4. März 1891 starb zu Frankfurt a. M. Dr. med. W. Stricker, der durch seine schriftstellerischen Arbeiten und durch seine Thätigkeit im Frankfurter Verein für Geographie und Statistik auch in geographischen Kreisen bekannt geworden ist. Da derselbe auch Mitarbeiter an unserer „Rundschau“ war, so gebührt ihm schon deshalb an dieser Stelle ein Gedenkblatt.

Wilhelm Stricker wurde am 7. Juni 1816 zu Frankfurt a. M. geboren, erwarb sich in seiner Vaterstadt und in Kreuznach seine Gymnasialbildung und studirte dann auf der medicinisch-chirurgischen Akademie in Dresden, später (1836 bis 1839) auf den Universitäten

Göttingen und Berlin und promovirte 1839 zum Doctor med. Nach einem kurzen Aufenthalte in Paris war er von 1841 bis 1844 Assistent des berühmten sächsischen Geburtshelfers und Leibarztes Dr. v. Ammon in Dresden. Eine Anzahl hervorragender politischer Kräfte hatte sich damals von Preußen nach Dresden gezogen: Arnold Ruge, Biedermann u. a. Angehaucht von ihrem Einflusse, wandte sich der junge Assistent der Journalistik zu. Biedermann's Monatshefte der damaligen Zeit enthalten Artikel über Colonisation und Auswanderung, die Sprachmengerei der Deutschen u. a. von seiner Hand. Im Jahre 1844 ließ sich Dr. Stricker als praktischer Arzt in seiner Vaterstadt Frankfurt nieder; bereits im nächsten Jahre wurde er Mitbegründer einer Augenheilanstalt, auch war er 1846 bis 1852 Mitglied der Augenklinik. Etwa vierzig Jahre lang, von 1846 bis zur Neuordnung des Frankfurter Armenwesens, war Dr. Stricker als städtischer Armenarzt thätig und erwarb sich insbesondere in dieser Stellung durch sein anspruchloses und uneigennütziges Wirken allseitige Anerkennung, die dem biederen, ehrenwerthen Menschenfreunde und Arzte bei Gelegenheit seines 50jährigen Doctorjubiläums

Dr. Wilhelm Stricker.

im Jahre 1889 seitens seiner Collegen und der gesammten Frankfurter Bürgerschaft in besonders reichem Maße zutheil wurde.

Neben seiner ärztlichen Praxis hat Dr. Stricker auch eine reiche literarische Thätigkeit entfaltet, die mannigfach auch die Geographie und Statistik gestreift hat und die der Grund ist, daß wir an dieser Stelle seiner gedenken. Nach dem Tode Ch. E. Neef's wurde er 1854 ständiger Bibliothekar der Senckenberg'schen Bibliothek, eine Stellung, in der er bis zu seinem Tode blieb und die es vorzugsweise war, welche ihn mit dem wissenschaftlichen Leben und Streben der Aerzte und Naturwissenschaftler der Stadt Frankfurt aufs engste verband. In diesem Amte hat der Verstorbene denn auch die Bausteine seiner umfangreichen literarischen Thätigkeit zusammengetragen. Ein hervorstechender Zug Stricker's war in erster Linie sein lebhafter Sinn für die geschichtliche Entwickelung der Heilkunde. So hat er eine „Geschichte der Heilkunde in Frankfurt" (1847) geschrieben, und von seinen Landsleuten Th. v. Soemering, Christian Ernst Neef, Sam. Friedr. Stiebel, Varrentrapp u. a. m. Lebensbilder von größerem oder kleinerem Umfange entworfen. Ein besonderes Augenmerk hatte er auch auf die Beziehungen zwischen Medicin und Poesie gerichtet. Früchte dieser Neigung sind seine

Studien über „Pockenpoesie," über die Aerztedichter Haller und Zimmermann u. a. m. Ein anderes Feld, das Stricker nicht weniger eifrig als die Geschichte der Medicin bebaute, ist die Medicinalstatistik. Er schrieb auf diesem Gebiete über Kindersterblichkeit, Selbstmord, Verwandtenehen, am ausgiebigsten aber über die Statistik des ärztlichen Standes. Weiterhin ist an Stricker's Beiträge zur Anthropologie zu erinnern, von denen die wichtigsten die Zwitterbildung und „die sogenannten Haarmenschen, insbesondere die bärtigen Frauen" zum Gegenstand haben. Neben allen diesen mannigfachen Arbeiten aus Grenzgebieten der Medicin sind aber Stricker's Forschungen zur wissenschaftlichen Medicin im engeren Sinne nicht zu vergessen. Am bedeutsamsten sind seine in Genf preisgekrönten „Studien über Menschenblattern, Vaccination und Revaccination" (1861), seine Untersuchungen über die Krankheiten des Linsensystems, über die Wirkungen des Blitzes auf den Organismus (1871). Auch sein „Reisehandbuch für Aerzte und Naturforscher" (1841, zweite Auflage 1845) sei hier noch erwähnt.

Aber nicht geringer als die Reihe der Schriften, welche Stricker zur Medicin und deren Nachbargebieten beigesteuert hat, ist die Zahl seiner Arbeiten allgemeinen literarischen Inhaltes. Herauszuheben ist an erster Stelle eine Gruppe, welche mit Rücksicht auf die neueren Bestrebungen des deutschen Sprachvereines von besonderem Interesse ist. Es sind durchwegs Schriften, welche die Stärkung des Deutschthums daheim und in der Fremde sich zur Aufgabe stellen. Eingeleitet wurde diese Gruppe durch das 1845 erschienene Büchlein „Die Verbreitung des deutschen Volkes über die Erde"; zur weiteren Pflege der Gedanken, welche dort niedergelegt sind, gründete er nach der ersten Germanistenversammlung im Frankfurter Kaisersaal 1845 die Zeitschrift „Germania, Archiv zur Kenntnis des deutschen Elementes in allen Ländern der Erde" (1847 bis 1849).

Zum Schluß gedenken wir nun insbesondere der geographischen Thätigkeit Stricker's. Seit 1844 gehörte Dr. Stricker dem Frankfurter Verein für Geographie und Statistik als ein sehr thätiges Mitglied an. Bei der Jubelfeier des Vereines am 6. December 1886 wurde er zum Ehrenmitglied desselben ernannt, und bei seinem 50jährigen Doctorjubiläum am 10. August 1889 wurde ihm vom Vorstande eine Glückwunschadresse überreicht, in der es heißt: „Uns allen steht in dankbarem Bewußtsein, was Sie unserem Verein in der langen Zeit, auf die Sie heute zurückblicken, gewesen sind: wie unermüdlich Sie bereit waren, aus dem reichen Schatze Ihres in seltenem Maße ausgebreiteten Wissens Anregung und Belehrung zu spenden und wie Ihrer Thätigkeit vornehmlich es zu danken gewesen ist, wenn der Verein in einer kritischen Periode seiner Geschichte die Fahne nicht sinken ließ, sondern fortfahren konnte, seine segensreiche Aufgabe zu erfüllen." Unter den geographischen Schriften Stricker's seien die folgenden hervorgehoben: „Das Königreich beider Sicilien" (1848); „Die Deutschen in Rußland und die Russen in Deutschland" (1849); „Die Deutschen in Spanien und Portugal und in den spanischen und portugiesischen Ländern von Amerika" (1850); „Die Reisen der Brüder Schomburgk in Britisch-Guyana" (1852); „Die Slaven nach ihren Stämmen" (1848); „Die Verbreitung der europäischen Cultursprachen über die Erde" (1858); „Frankfurt in den Topographien und Reisebeschreibungen des 16. und 17. Jahrhunderts" (1877); „Zur Statistik von Frankfurt a. M." (1883).

Noch am Mittag des 4. März d. J. waltete Dr. Stricker als Bibliothekar der Senckenberg'schen Bibliothek seines Amtes —, am Abend entriß ein Schlaganfall auf dem Heimwege den 75jährigen Greis einem mit Mühen und Arbeit, mit treuer Pflichterfüllung und humanem Wirken reich gesegneten Dasein. W. W.

Todesfälle. Professor Dr. **Franz Brünnow**, in der wissenschaftlichen Welt durch seine astronomischen Arbeiten günstig bekannt, nacheinander an den Sternwarten in Düsseldorf, Berlin, Ann Arbor in Amerika und in Dublin thätig, Verfasser eines gediegenen „Lehrbuches über sphärische Astronomie", starb in Heidelberg am 20. August 1891 im 69. Lebensjahre.

Der gelehrte indische Orientalist Dr. **Rajendralala Mitra** ist im Juli 1891 zu Calcutta hochbetagt gestorben. Seine Hauptwerke sind: „Buddha Gaya, die Einsiedelei Sakjamunis. Die Alterthümer Orissas" (zwei Bände, 1868 bis 1869); „Die Indo-Arier" (1881) und „Die buddhistische Sanskritliteratur Nepals" (1882). Zahlreiche Abhandlungen sind in den „Verhandlungen" der Asiatischen Gesellschaft von Bengalen erschienen, darunter: „Ueber griechisch-baktrische Ueberbleibsel in Rawal Pindi" (1862); „Ueber die griechische Kunst in Indien" (1875); „Die Darstellungen der Fremden in den Ajantafresken" (1878).

Geographische und verwandte Vereine.

Deutsche Geologische Gesellschaft. Die 38. Generalversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft wurde vom 10. bis 12. August 1891 in Freiberg abgehalten. Zum

Vorsitzenden am ersten Tage wurde Geheimrath Geinitz erwählt. Zuerst hielt der Landesgeolog Dr. Beck einen Vortrag über „Das Rothliegende des Plauen'schen Grundes bei Dresden". In der zweiten Sitzung führte Professor Dr. Rauer aus Berlin den Vorsitz. Professor Dr. Koenen aus Göttingen sprach über „Sandsteinhügel im norddeutschen Diluvium", Professor van Calker aus Gröningen über „Die dem Cambrium und Silur angehörigen nordischen Geschiebe aus Schweden und Esthland" und Professor Dr. Dames aus Berlin über „Münzsteinfunde bei Berlin". In der dritten Sitzung, in welcher Professor v. Koenen den Vorsitz führte, sprach Dr. Oppenheim aus Berlin über „Die fossile brackische Fauna des nordwestlichen Ungarns", Dr. Hazard aus Leipzig über „Die Geologie und ihre Beziehungen zur Landwirthschaft", Professor Vogt aus Christiania über „Erzlagerstätten, gebildet durch magnetische Differentiation in basischen Eruptivgesteinen", Professor Dr. Uhlig aus Prag über „Die kaukasische Juraformation", Bergmeister a. D. Dr. Koßmann aus Berlin über „Aufgabe und Ziele der Mineralchemie", und Dr. Pohlich aus Bonn über „Das rheinische Vulcangebiet". Verschiedene Ausflüge schlossen sich den Vorträgen an.

Geographische Gesellschaft in Madrid. Die Geographische Gesellschaft in Madrid wünscht zu den aus Anlaß der Jahrhundertfeier der Entdeckung Amerikas geplanten Festlichkeiten auch ihrerseits durch Einberufung eines geographischen Congresses beizutragen, dem unter anderem folgende Themen zur Erörterung unterbreitet werden würden: „Die iberoamerikanischen Völker, ihre colonisirenden Eigenschaften und die Zukunft der spanischen Sprache." „Der gegenwärtige Zustand Mexikos, Central- und Südamerikas." „Entdeckungsreisen nach dem oberen Orinoco und Amazonenstrom, nach Patagonien u. s. w." „Auswanderung nach Brasilien und den hispano-amerikanischen Staaten." „Die Neger und Chinesen in Amerika." „Handelsbeziehungen zu jenen Staaten und Mittel, die natürlichen Reichthümer jener Länder auszubreiten." „Eisenbahnlinien in Amerika." „Verbindung zwischen Amazonenstrom und Anden." „Panama- und Nicaraguacanal." „Hispano-amerikanische Politik." „Schiedsgericht, um Streitigkeiten zwischen den Völkern dieser Rasse zu schlichten." „Post-, Münz- und Literarunion." „Die spanischen Antillen." „Der Freihafen von San Juan da Puerto Rico."

Königliche Geographische Gesellschaft in Melbourne. Am 16. Juni 1891 hielt Mr. M. Macgillivray vor der königlichen geographischen Gesellschaft in Melbourne einen Vortrag über die Neu-Hebriden. Die Bevölkerung, welche vor fünfzig Jahren auf 100.000 geschätzt wurde, ist auf 60.000 bis 70.000 gesunken. Der Boden ist an vielen Stellen außerordentlich fruchtbar (tief vulcanisch). Die hauptsächlichsten Erzeugnisse bilden Baumwolle, Zucker, Kaffee, Mais, Arrowroot, Cocosnüsse, Yams, Taro, Bananen, Orangen, Melonen, Limonen, Citronen, Brotfrucht und Copra. Bei sorgfältiger Cultur lassen sich sehr reiche Erträge erzielen. Die Inseln haben eine große Zukunft. Gr.

Vom Büchertisch.

Specialkarte vom westlichen Kleinasien nach seinen eigenen Reisen und nach anderen größtentheils noch unveröffentlichten Routenaufnahmen bearbeitet von Heinrich Kiepert. In 15 Blättern. Maßstab 1:250.000. Berlin 1890. Verlag von Dr. Reimer. I. und II. Lieferung à 10 Mark.

Immer mehr wendet sich das Interesse wissenschaftlicher und touristischer Kreise der kleinasiatischen Halbinsel zu, namentlich aber dem westlichen Theile derselben, welcher vor allem durch seine Denkmäler altgriechischer Cultur eine mächtige Anziehungskraft auf die gebildete Welt ausübt, zugleich aber auch durch das allmählich sich erweiternde Eisenbahnnetz am zugänglichsten ist. Daher muß die von dem Altmeister Heinrich Kiepert bearbeitete „Specialkarte vom westlichen Kleinasien" hochwillkommen geheißen werden. Wie keiner ist er zu dieser Arbeit berufen. Nicht bloß hat derselbe auf wiederholten Reisen 1841 bis 1842, 1870, 1886 und 1888 große Gebiete des westlichen Kleinasiens selbst eingehend durchforscht, sondern er beherrscht auch die gesammten Ergebnisse anderer Forscher, deren edirte oder noch unveröffentlichte Aufnahmen er hier verwerthet hat. Infolge der Wahl eines großen Maßstabes konnte Professor Kiepert seinem Zwecke entsprechend nicht allein das Bekannte klar und deutlich zur Darstellung bringen, sondern auch alle unerforschten Partien gleichsam in die Augen springen lassen, so daß seine Karte dem Alterthumsforscher, wie dem Geographen die zahlreichen noch brachliegenden Arbeitsfelder aufweist. Die beiden bisher erschienenen Lieferungen enthalten die Blätter: 1. Gallipoli, 2. Constantinopel, 3. Ismid, 4. Dardanellia, 5. Brussa, 7. Smyrna, 8. Alaschehir, 10. Samos, 13. Kos und 14. Rhodos. Sämmtliche Blätter zeichnen sich durch große Reichhaltigkeit aus; die in ihrer Lage gesicherten antiken Namen sind durch eigene Schrift kenntlich gemacht. Da die Eisenbahnen und Chausséen ein-

getragen sind, kann die Karte unmittelbar auch Reisezwecken dienen. Wir finden ferner sämmtliche Reisen H. Kiepert's, sowie die Reisen von Fabricius 1888 verzeichnet. Das Terrain ist wol nur (in Braun) geschummert, aber diese Manier ist so vorzüglich angewendet, daß die Darstellung der Bodengestalt den besten Eindruck macht. Ueberhaupt ist die technische Ausführung der Karte durch die Geographisch-lithographische Anstalt von C. L. Keller in Berlin eine so vortreffliche und geschmackvolle, daß dieselbe ausdrückliche Anerkennung verdient. F. U.

Führer auf Java. Ein Handbuch für Reisende. Mit Berücksichtigung der socialen, commerciellen, industriellen und naturgeschichtlichen Verhältnisse. Von L. F. M. Schulze. Mit einer Eisenbahnkarte von Java. Leipzig 1890. Th. Grieben's Verlag (L. Fernau). (VIII, 480 S.) 9 Mark.

Wenn der Verfasser seine Arbeit als „Führer auf Java" bezeichnete, so hat er eine allzugroße Bescheidenheit walten lassen, denn nach dem gegenwärtigen Gebrauche dieses Namens ist sein Buch kein Führer, sondern vielmehr eine umfangreiche Monographie über die Insel Java. Da über die letztere nur eine wissenschaftliche, aber keine eigentlich praktische Literatur besteht, hat Herr Schulze auf Grund seiner dreißigjährigen Erfahrungen und Beobachtungen in Ostindien ein Handbuch zu schaffen sich vorgenommen, welches den Fremden rasch und eingehend orientirt und alle Fragen beantwortet, die er als Neuling zu stellen hat. Dieses Buch bietet zunächst eine vollständige Geographie und Statistik der Insel, beschreibt dann die einzelnen Residentschaften, besonders eingehend die Residentschaft und Stadt Batavia und schließt mit einer Geschichte Javas. Eingehende Würdigung findet das Volk der Javanen. In einzelnen Abschnitten werden Sprachen und Literatur, Gottesdienst, Kleidung, Waffen, Wohnungen und häusliches Leben, Kriegsführung, Musik, Schauspiele, Feste, Tänze, Turnen und Thiergefechte, Geburts-, Hochzeits- und Sterbegebräuche, sowie die Zeitrechnung der Javanen besprochen in einer Weise, welche die genaue Kenntnis und glückliche Beobachtungsgabe des Verfassers documentirt. Von Werth sind auch die Mittheilungen über das Klima, das wenigstens im Gebirgslande überall gesund ist, über Krankheiten, javanische Hygiene und das Leben der Europäer auf Java. Auch wer nicht nach der Insel zu gehen beabsichtigt, wird Schulze's Handbuch mit großem Interesse lesen. H. R.

Ueber Feuerbestattung. Vortrag, gehalten am Abende des 13. Februar 1890, in Verbindung mit Experimenten und unter Vorweisung von colorirten Bildern im Naturwissenschaftlichen Vereine zu Mülhausen im Elsaß. Nebst Anhang und mit fünf Abbildungen im Texte von Professor Dr. Friedrich Goppelsroeder. Mülhausen i. E. 1890. Druck und Verlag von Wenz & Peters. (VIII, 108 S.)

Diese Schrift bespricht die verschiedenen Arten der Leichenbestattung, geht dann zur Verbrennung der Leichen über, wie sie im Alterthume geübt wurde und noch heute bei verschiedenen Völkern vorkommt, und erörtert darauf eingehend die moderne Cremation nach jeder Seite hin. Ob es ihr gelingt, alle Bedenken zu beseitigen, welche sich gegen die Leichenverbrennung erheben, namentlich die vom kriminalistischen Standpunkte, möchten wir fast bezweifeln, aber vom ästhetischen Gesichtspunkte aus muß jeder Gebildete für die Cremation stimmen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

A. Hartleben's Universal-Handatlas. 93 Hauptkarten und 100 Nebenkarten auf 126 Kartenseiten zur mathematischen, physikalischen, politischen und historischen Geographie. Mit einem begleitenden Texte und vollständigem Register von Dr. Friedrich Umlauft und Dr. Franz Heiderich. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Complet in 25 Lieferungen à 40 Kr. = 75 Pf. 1. bis 12. Lieferung.

Das Delta des Nil. Geologischer und geographischer Aufbau des Deltas. Von Dr. Johann Jankó. Mit vier Tafeln. Separatabdruck aus den „Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kgl. ungar. Geologischen Anstalt," Bd. VIII., Heft 9. Budapest 1890. Buchdruckerei des Franklin-Vereins.

Die Flutsagen. Ethnographisch betrachtet von Richard Andree. Mit einer Tafel. Braunschweig 1891. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.

Schluß der Redaction: 16. September 1891.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 2.** November 1891.

Theben in Aegypten.

Von Dr. Konrad Ganzenmüller.

Aegypten, nach der Meinung seiner alten Bewohner „Herz und Mittelpunkt der gesammten Welt", ist das merkwürdigste Land unserer Erde; seine Geschichte muß die älteste sein; sein Volk muß im Lichte der ältesten menschlichen Gesittung erscheinen. Der Forscher folgt auf dem denkmälerreichen Boden kostbaren Spuren der ältesten Vergangenheit und begrüßt mit Freuden als ehrwürdige Erinnerung Ueberreste, welche die am frühesten gesitteten Menschen von ihrem Thun und Treiben hinterlassen haben; „durchweht von dem kräftigen Hauche eines hohen Alterthums sprechen zu ihm die steinernen Urkunden der thatenreichen Aegypter, denen bereits vierzig Jahrhunderte vor unserer Zeit Erinnerung als das eigentliche Leben des Menschen galt".

Nachdem der Sage nach im ersten Alter ein Königshaus von Göttern geherrscht hatte, folgte die Regierung der Halbgötter, sowie diejenige der „räthselhaften Manen". Um 4400 v. Chr. ward Mena (Menes) Aegyptens König; er soll des Landes erster Gesetzgeber gewesen sein, die Götterverehrung und den heiligen Tempeldienst angeordnet und des alten Reiches glanzvollen Herrschersitz Memphis (Men-nofer, d. i. die gute Stätte) gegründet haben. Chufu (Cheops), der erste, Chafra (Chephren), der dritte der vierten Dynastie, und dessen Nachfolger Menkera (Mykerinos), welcher letztere um 3633 v. Chr. zur Regierung gelangte, erbauten die großen Pyramiden, und „nunmehr beginnen die todten Steine mit wohlberedtem Munde zu singen und zu sagen von alter Zeiten längst verklungener Mär". Im Königsbuche Manetho's, des ägyptischen Priesters, bilden die Fürsten der ersten elf Häuser den ersten Band der altägyptischen Königsgeschichte. Des verlorenen Werkes zweiter Band redete von den Nachfolgern jener alten Herrscher und ließ dieselben thebanischen Ursprunges sein. Der den Griechen bekannten Sage zufolge soll Osiris in der ägyptischen Thebais eine Stadt mit hundert Thoren erbaut haben. Nach den Denkmälern hatten die schwachen Ahnen des Fürstenstammes, aus dem Mentuhotep's achtunggebietende Gestalt hervortauchte, ihre Königswohnung in Theben aufgeschlagen. Amenemhat I., der um 2466 zur Herrschaft kam, ist der Gründer des Ammonsheiligthums daselbst, das im Laufe der Jahrhunderte immer mehr vergrößert wurde und dessen steinerne Wände uns die

thebanische Königsgeschichte enthüllen. „Was jener Zeit hohen Werth verlieh, war nicht der Könige Größe allein, begründet im Innern durch Weisheit im Regieren und nach außen durch den Ruhm des Siegers; auch der Kunst und ihrem Streben nach gefälliger Schönheit ward gehuldigt von den Herrschern. Mit dem Königsstamme der Thebaner des zwölften Hauses tritt in der Kunst beim Bau, wie bei der Bildnerei in Stein der Schönheit ebenmäßig Bild dem Beschauenden entgegen, und Treue eint sich mit dem Edlen." Die begonnenen Werke führte namentlich Thutmes I. weiter fort. Unter Thutmes III., um 1600, dem „großen Alexander der altägyptischen Geschichte", der sich im Kampfe mit den mächtigsten Reichen der Altzeit maß und seine Waffen bis an die äußersten Grenzen der damals bekannten Erde trug, bildete Aegypten den Mittelpunkt des Weltverkehrs. Das Ammonsheiligthum ward hauptsächlich mit Hilfe der gefangenen Fremden aus dem Südlande, aus Aethiopien, bedeutend erweitert und das „Allerheiligste", das in dem hintersten Raume der Heiligthümer, umgeben nach drei Seiten hin von einer Reihe abgeschlossener Gemächer, zu liegen pflegte, gebaut. Die Ueberbleibsel, ein Hause wüster Trümmer, lassen auf hohe Vollendung künstlerischer Kraft schließen, welche fast unerreichte Meisterwerke schuf und des härtesten Steines Widerstand zu brechen wußte. Amenhotep III., um 1500, hat nicht nur die Bauten von Thutmes III. fortgeführt, sondern auch neue Tempel angelegt, und das von den Alten wie von den Neuen immer mit dem höchsten Erstaunen betrachtete Doppelriesenwerk: die Memnonskolosse, errichten lassen. Unter Horemhib, um 1466, wurde im Süden des großen Ammonstempels ein Thurmthor hinzugefügt und vor dem äußersten Eingang eine Reihe von Sphinxen zu Ehren des Gottes aufgestellt. Seti I., um 1366, „ein leuchtender Stern an dem Himmelsbogen der ägyptischen Geschichte", fing den Bau jenes wunderbaren Riesensaales im Tempel zu Ape (Karnak) an, dessen 134 Säulen mit ihrer außerordentlichen Höhe und ihrem ungeheuren Umfang noch heute allgemein größte Bewunderung erregen. Auf Seti I. folgte Rameßu II. (Sesostris), um 1333; die Menge seiner Denkmäler auf dem Boden Aegyptens und Nubiens ist fast unzählbar. Wenn er auch seine Residenz in der Stadt Zoan Tanis (Raëmses der Bibel) im Deltaland nach Osten hin hatte, so war doch auch die alte Reichshauptstadt Theben Gegenstand seiner besonderen Theilnahme; neue Tempel wurden auf beiden Seiten des Stromes angelegt oder die bestehenden erweitert. Im großen Heiligthum ließ er den mächtigen Saal von Seti I. durch Errichtung der auf der Südseite fehlenden 54 Säulen vollenden. Der von Amenhotep III. (bei Luksor) gegründete Ammonstempel, sowie der Todtentempel Seti's I. (bei Alt-Gurnah) wurde ausgebaut, und als eigentliches Siegesdenkmal das sogenannte Rameßeum dem Ammon geweiht. Hier stand zugleich die größte Bildsäule des Königs, welche der Sage nach Kambyses bei seinem Besuch in Theben von ihrem Standort hinunterstürzen ließ. Rameßu III. eröffnete eine unmittelbare Verbindung zu Land und zur See mit den reichen Ländern des Indischen Oceans, wie sie in der späteren Zeit von den Ptolemäern mit großem Erfolge für den allgemeinen Weltverkehr in neuer Auflage wiederholt wurde. Das Ammonsheiligthum von Medinet Abu, südwestlich von den Riesensteingebilden der Memnonssäulen, ist das schönste und merkwürdigste Denkmal des Königs. Um 1100 setzte sich Hirhor, der Oberpriester des Ammon, die Krone des Landes aufs Haupt, und die Rameßiden, bedeutungslose Kleinkönige, suchten mit wenig Erfolg den Anspruch auf den Thron ihrer Väter zur Geltung zu bringen. Während Aegypten gegen Ende des elften Jahrhunderts vollauf mit

sich und seiner Selbsterhaltung zu thun hatte, konnte es die im Süden gewonnene und bis dahin sorgfältig gehütete Oberhoheit nicht länger behaupten. Der in Napata, „der Stadt des heiligen Berges", thronende Herrscher nannte sich König des Landes Kusch, und im Laufe der Zeit breitete sich die Macht der Aethiopier über Ober-Aegypten aus. Taharaka (Tirhaka der Bibel, Etearchos der griechischen Schriftsteller) — 693 bis 666 — hat das Heiligthum von Ape durch Bauten und Geschenke ziemlich reich bedacht. Psametik I. (Psametichos) — 666 bis 612 — der erste der XXVI. Dynastie, stellte durch seine Vermählung mit der äthiopischen Erbtochter den Frieden und die Ordnung her, und Aegypten ward wieder zu einem Reiche vereinigt. „Die folgenden Könige bilden die Leichenträger des alten, morschen Leibes, dessen Lebenslicht noch einmal unter den Pharaonen des Könighauses von Saïs aufflackerte, um bald darauf auf immer zu verlöschen." Den anstürmenden Persern vermochte das Reich nicht Widerstand zu leisten; viele Denkmäler wurden zerstört; die Städte Memphis und Theben verfielen, wurden entvölkert und verlassen, und nachdem Alexander der Große als Sieger und Befreier in Aegypten eingezogen war und Alexandria gegründet hatte, übernahm dieses die Erbschaft der alten Königssitze. Zu Strabo's Zeit zeigten sich noch die Spuren von Thebens Größe, doch wurde es nur fleckenweise bewohnt. Aegyptens Sterbestunde hatte geschlagen; kein König vermochte dem Reiche länger sein Dasein zu fristen. Das einst Jahrtausende lang Siegende und Herrschende scheint von den Göttern, denen die großartigen Tempel errichtet waren, verlassen und für die Folgezeit zum Gestoßen-, Gedrückt- und Zertretenwerden verdammt zu sein.[1] Zu neuem Leben erwachte das ägyptische Alterthum durch den Eifer der Gelehrten, welche Napoleon I. auf seinem Feldzuge nach dem Lande der Pyramiden begleiteten. In Wort und Bild wurden die großartigen Ruinen der „hundertthorigen Königsstadt" in der berühmten „Description de l'Égypte" dargestellt.[2] Wiederholt wurden dieselben bis jetzt bewundert, genauer erforscht, abgebildet und beschrieben, so namentlich in den großen Werken von Rosellini[3] und Lepsius.[4] Im Jahre 1874 wurde Abney von der englischen Regierung abgesandt, um in Kairo den Venusdurchgang zu beobachten, und zugleich beauftragt, im Vereine mit drei königlichen Ingenieuren verschiedene photographische Aufnahmen im Gebiet des alten Theben herzustellen, welche Aufgabe er im November bei außerordentlich günstigem Himmel löste und später das Buch „Theben und seine fünf größeren Tempel mit 40 Photographien und beschreibendem Text" veröffentlichte, in welchem die gewaltigen Ruinen in ihrer gegenwärtigen Gestalt dem Auge vorgeführt werden.[5]

---

[1] H. Brugsch, Geschichte Aegyptens unter den Pharaonen nach den Denkmälern. Leipzig 1875, S. XII, 28, 49, 65, 116, 329, 378, 445, 542, 679, 735, 766. R. Lepsius, Briefe aus Aegypten, Aethiopien und der Halbinsel Sinai. Berlin 1852, S. 91, 272, 278.

[2] Description de l' Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française. Seconde édition. Paris 1821.

[3] I monumenti dell'Egitto e della Nubia disegnati dalla spedizione scientifico-letteraria Toscana in Egitto; distribuiti in ordine di materie, interpretati ed illustrati dal Dottore Ippolito Rosellini. Pisa 1832.

[4] Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien. Nach den Zeichnungen der von Seiner Majestät dem König von Preußen Friedrich Wilhelm IV. nach diesen Ländern gesandten und in den Jahren 1842 bis 1845 ausgeführten wissenschaftlichen Expedition. Herausgegeben von R. Lepsius. Berlin 1849.

[5] Thebes and its five Greater Temples. By Captain W. Abney. Illustrated with forty large permanent Photographs by the Author. And Descriptive Text. London 1876.

Im Norden von dem jetzigen Erment breitet sich die große, rings von Bergen umschlossene Ebene von Theben oder die Thebaïs im engeren Sinne des Wortes, im Osten und Westen des Nils aus. Die libysche Bergkette ist hier nur an wenigen Stellen zugänglich und zeigt fast überall steile Wände, die arabische dagegen hat eine Menge von mäßigen Anhöhen und sanft geneigten Gehängen. Der Strom macht oberhalb Erment ein Knie gegen Osten und wendet sich später unterhalb Denderah nach Westen, so daß derselbe das alte Theben von Südwest nach Nordost durchfloß. Die libysche Kette, welche im Süden ziemlich fern vom Stromufer liegt, zieht sich im Norden bei Gurnah dicht an dasselbe heran; die arabische Kette dagegen stößt im Süden der alten Stadt an das rechte Nilufer, zieht sich aber dann fast gerade nach Osten hin und läßt so der Thalebene einen freien Raum, bis sie in großem Bogen im Norden dem Strom sich nähert, welcher dort eine majestätische Breite hat. Die Ebene senkt sich allmählich zu demselben herab und wird nur selten ganz unter Wasser gesetzt, so daß jetzt, da die Canäle schlecht unterhalten sind, die Landschaft meist dürre liegt; wo sie aber befeuchtet wird, da bietet sie einen reizenden Anblick dar. Hier stand Ape (oder T'ape) der alten Aegypter, Hekatompylai des Homer,[1] Diospolis griechischer Schriftsteller,[2] No Ammon der Hebräer,[3] Θῆβαι, Thebae, Theben, die „gewaltige Ammonsstadt"; doch das Volk, welches für die Ewigkeit bauen wollte, ist verschwunden; wol aber liegen hier die Ruinen von Monumenten, denen keine anderen auf der Erde gleichkommen. Die in jetziger Zeit sich hier befindenden vier arabischen Ortschaften: Karnak und Luksor auf der östlichen, Medinet Abu und Gurnah auf der westlichen Seite des Nils, bilden ein großes Viereck, das an jeder Seite ungefähr eine halbe geographische Meile mißt und einen Begriff geben kann von der Größe des prächtigsten Theiles der alten Stadt Theben. Wie weit der übrige Theil derselben darüber hinaus nach Süden, Osten und Norden sich erstreckte, läßt sich jetzt schwer ermitteln, weil alles, was sich im Laufe der Zeit nicht aufrecht erhielt, allmählich unter den jährlich steigenden Ueberschwemmungsboden der Thalfläche begraben wurde.[4]

Von dem etwas südwärts von Medinet Abu auf der linken Seite des Nils gelegenen El-Akalteh aus zieht sich zunächst eine weite Umwallung hin von mehr als 2000 Meter Länge und 1000 Meter Breite, welche den Hippodrom der alten Aegypter einschloß, in dem Wettrennen zu Fuß, zu Pferd und zu Wagen abgehalten wurden. Am Nordende desselben kommt man zu einem kleineren Tempel; durch Pfeiler und Umwallungen wird ein Hof eingeschlossen.[5] Weiter nach Norden hin gelangt man durch ein großes Thor in einen zweiten Hof,[6] von welchem aus man dann in das „Allerheiligste" kommt, welches auf drei Seiten von Gängen, auf der vierten von sechs kleinen Kammern eingeschlossen wird.[7] Das Gebäude wurde von Thutmes III. vollendet und zeugt von großem Kunstsinn.[8]

---

[1] Homer, Il. IX, 381 bis 383.
[2] Strab. XVII, 1. Diodor. I, 46.
[3] Jerem. 46, 25. Ezech. 30, 14 bis 16. Nah. 3, 8.
[4] Description, Atlas, Antiquités II, pl. I: Plan général de la portion de la vallée du Nil qui comprend les ruines. — Lepsius, Denkmäler II, Blatt 73: Generalkarte von Theben. — Abney, Thebes, p. VI: Plan of Modern Thebes.
[5] Abney, Thebes, Photogr. III: The Exterior of the Small Temple, Medinet Abou.
[6] Ebend. IV: Gateway of the Small Temple.
[7] Ebend. V: The Interior of the Small Temple.
[8] Description (Text in 8) II, S. 41—46. — Ritter, Erdkunde I, S. 731 und 732. — Abney, Thebes (Text), S. 9.

Groß und prachtvoll war der nun folgende Königspalast Ramses III. (bei Medinet Abu), dessen Ueberreste zwei Stockwerke übereinanderstehen.[1] Am Eingang erblickt man den König in riesenhafter Stellung, wie er seine Feinde schlägt; sein göttlicher Beschützer Ammon-Ra reicht ihm das Siegesschwert und ermuntert den königlichen Sohn. Am gewaltigsten tritt der Bau auf der Westseite hervor. Ein Riesenpylon führt in einen viereckigen, 44 Meter langen und 36 Meter breiten Säulenhof, an dessen Nord- und Südseite große Kolosse vor den Pfeilern und Säulen stehen, eine Art Karyatiden voll Majestät.[2] Ein zweiter Pylon[3] endigt diesen Säulenhof und führt zu einem fast gleich großen zweiten, dessen Gallerien aus doppelten Colonnaden von Karyatidenpfeilern bestehen; alle Theile sind mit Hieroglyphen und Sculpturen ausgeschmückt.[4] Besonders großartig ist der nördliche Corridor;[5] hier haben sich die Farben, namentlich das Blau und das Roth, in wunderbarer Frische erhalten. Die mächtigen Säulen haben 2 Meter Durchmesser und sind 8 Meter hoch; sie sind reich mit Figuren und Inschriften bedeckt und letztere bis 5 Centimeter tief eingegraben. Aus diesem Corridor führt ein Thor in die hypostyle Halle,[6] wo aber nur noch die untersten Theile der Säulen übrig geblieben sind.[7] „Bei aller Pracht ward das ganze großartige Gebäude durch die Einfalt und Würde des ägyptischen Säulenbaues überstrahlt."[8]

Von Medinet Abu auf dem Wege, der nordwärts längs der Grenzlinie der Wüste hinläuft, liegen zu beiden Seiten eine außerordentliche Menge von Statuen, Säulen u. s. w.; doch ist hier das Meiste zerstört, denn das Material ist zu Kalk gebrannt worden.

Von Luksor gerade gegenüber nach West hin erheben sich wie zwei versteinerte Riesen die beiden einsamen Wächter, Trümmerhaufen in ihrem Rücken, auf der bebauten thebaischen Ebene, jedes Jahr erreicht von dem Wasser der Ueberschwemmung, das oft ihre starren Füße benetzt, die Memnons-Kolosse, welche den König Amenhotep III. in sitzender Stellung zeigen, neben seinen Füßen die kleinen stehenden Gestalten seiner Mutter und seiner Gemahlin, und in einer Entfernung von 7 Meter auseinanderstehen. Die Höhe der Sitzbilder vom Scheitel bis zur Sohle — den zerstörten Aufsatz auf dem Kopf nicht mitgerechnet — beträgt 14,28 Meter, das Fußgestell ist 4,25 Meter hoch, so daß die ganze Höhe der Bildsäulen 18,53 Meter und mit dem Kopfschmuck (2,47 Meter) 21 Meter betrug. Jede dieser Säulen ist aus einem einzigen Stück eines festen, rothbraunen, mit weißen Quarzstücken vermischten Sandsteines gemeißelt. „Es galt nicht nur bei Syene den Steinblock vom Felsen loszulösen, sondern auch die ungeheure Last dem Nil anzuvertrauen und bis zu dem jetzigen Standorte zu befördern. Selbst in unserem vielgebildeten Zeitalter der Erfindungen und der Werkzeuge, welche mit Dampfkraft die schwersten

[1] Ebend. VI. The King's Palace.

[2] Description, Antiquités II, pl. 4—13: Vue des propylées du temple et du pavillon, prise du côté du sud; pl. 14: Vue intérieure du péristyle du palais. — Abney, Thebes VIII: Osiride Columns in the First Court of the Great Temple.

[3] Ebend. VII: Second Pylon of the Great Temple

[4] Abney, Thebes IX: Second or Grant Court of the Great Temple.

[5] Ebend. X: Northern Corridor of the Grand Court; XI: East End of the Northern Corridor of the Grand Court.

[6] Ebend. XII: Remains of the Hypostyle Hall; XIII: Side Chamber of the Hypostyle Hall.

[7] Description, Antiquités II, pl. 15—18: Vue du pavillon prise au nord du temple. — Abney, Thebes XIV: General View of the Temple from the North.

[8] Description III, S. 67–102. — Lepsius, Briefe, S. 287 ff. — Abney, Thebes, S. 10—19.

Laſten zu heben und fortzuführen imſtande ſind, bleibt die Verſchiffung und Aufſtellung der Memnonsſäulen ein Räthſel ohne Löſung.“[1] Der nördliche Koloß iſt derjenige, welchen die Griechen und Römer unter dem Namen der tönenden Bildſäule des Memnon, der allmorgendlich mit Sonnenaufgang ſeine Mutter Aurora begrüßte, während ſie ihn um ſeines Heldentodes willen mit ihren Thauthränen benetzte, in Lied und Wort verherrlichten. Die Beine desſelben ſind mit Inſchriften griechiſcher, römiſcher und anderer Beſucher gleichſam beſäet, um den Leſer zu verſichern, daß ſie an Ort und Stelle geweſen ſind oder den ſingenden Ton gehört haben. Im Jahre 27 v. Chr. ward infolge eines Erdbebens der Koloß ſo erſchüttert, daß der obere Theil herabſtürzte und das Reſtſtück klaffende Sprünge darbot. Die Verſicherungen, den Memnon ſingen (oder richtiger klagen) gehört zu haben, endigen mit dem 193 bis 211 n. Chr. regierenden Kaiſer Septimius Severus, der den fehlenden Oberkörper durch aufgeſetzte und zuſammengefügte Steinblöcke, ſo gut es gehen mochte, ergänzen ließ. „Es iſt eine bekannte Thatſache, daß geſpaltene, riſſige Felſen oder Steinwände nach der Abkühlung während der Nacht bei aufgehender Sonne, ſobald der Stein durchwärmt iſt, einen lang gedehnten klagenden Ton von ſich geben. Der plötzlich veränderte Wärmezuſtand erzeugt ſchnelle Luftſtrömungen, die ſich durch die Ritzen des Steines hindurch drängen und jenen eigenthümlichen ſingend-klagenden Ton hervorrufen. Nachdem die Bildſäule des Memnon in der beſchriebenen Weiſe wiederhergeſtellt war, hörte natürlich das Singen oder Klagen von ſelber auf. Die Riſſe in dem Sandſtein wurden verdeckt durch die Laſt der aufgethürmten und verbundenen Steinwürfel.“[2]

Im Nordweſten von den Memnonskoloſſen liegen die Ruinen von dem Rameſſeum, dem Siegestempel Ramſes II., welches Gebäude als „Grabmal des Oſimandias“ von Diodor genau beſchrieben wurde.[3] „Die Anlage dieſes gewiß einſt ſchönſten aller Tempel iſt höchſt regelmäßig;[4] ſchade, daß ſich ſehr wenig ſeiner Theile erhalten haben.“ Von Oſten ausgehend, treffen wir zuerſt ein Pylonenthor, das zum größten Theil zuſammengeſtürzt, im übrigen dem Einſturz nahe iſt. Nach Diodor war es aus Sandſtein erbaut, 2 Plethren (60 Meter) lang und 45 Ellen (20 Meter) hoch. Nach dieſem Pylon folgte der große Hof, ehemals im Norden und Süden von einer Reihe mächtiger Säulen begrenzt. Hierauf kam ein zweiter Eingang, in deſſen Nähe heutzutage die Trümmer einer Statue Ramſes II. aus Syenit liegen.[5] „Dieſe beweiſen, daß der Koloß ſo gewaltig war, daß man nicht weiß, was man mehr bewundern ſoll, ob die Kraft und Möglichkeit, ein ſolches Werk zu vollenden, oder die Stärke, es zu zertrümmern.“ An der inneren Seite der noch erhaltenen Wand erblickt man ein Schlachtgemälde; die Niederlage der Feinde iſt eine außerordentliche; vor allen iſt Ramſes II. in rieſenhafter Größe auf ſeinem Streit-

[1] Description, Antiquités II, pl. 20: Vue de deux colosses. — Lepſius, Denkmäler II, Blatt 91: Anſicht der Koloſſe Amenophis III. (Memnon). — Abney, Thebes, II: The Colossi of the Plain.

[2] Description II, S. 159–228. — Lepſius, Briefe, S. 284. — Brugſch, Reiſebericht, S. 297 bis 298. — Brugſch, Geſchichte, S. 405–410. — Abney, Thebes, S. 3–4.

[3] Diodor. I, 47 bis 49.

[4] Description, Antiquités II, pl. 38: Memnonium. Plan topographique; pl. 23–25: Vue général du tombeau d'Osymandas et d'une part de la plain de Thébes. — Abney, Thebes, S. 29: Plan of the Memnonium Temple; XV: The Temple from the South.

[5] Description, Antiquités II, pl. 25: Vue du péristyle du tombeau et des débris de la statue colossale d'Osymandas prise de l'ouest. — Abney, Thebes XVI: South-east Colonnade of the Second Court and the Fallen Colossus.

wagen im Kampfe thätig. Der erwähnte zweite Eingang führt nach einem Hofe, den zwei Reihen von Pfeilern mit Osirisgestalten als Karyatiden einschließen.[1] Von hier führte ehemals ein dritter Eingang in die „große Halle", welche von Diodor einem Odeon verglichen wird.[2] Der daranstoßende Saal könnte seiner berühmten Deckenbilder wegen der astronomische genannt werden. Hier erinnert zunächst die Anwesenheit des Bibliothekgottes Thot mit der weiblichen Safeh an den Ausdruck bei Diodor: „Nun folgt die heilige Bücherssammlung, welche die Aufschrift hat: Heilanstalt der Seele."[3] Die astronomischen Bilder zerfallen in drei Abtheilungen; die erste enthält die zwölf Monate des Jahres mit den Planeten und den Hauptsternbildern, die zweite eine Reihe von Gottheiten, von denen einige nacheinander die Schutzgötter der einzelnen Tage des Monats sind, dazwischen oft den König Ramses selbst, in der Mitte die Gestirne um den Pol; die dritte endlich die zwölf Monatsgötter. Der letzte noch erhaltene Saal nach Westen hin ist bemerkenswerth durch zwei große Opferlisten.[4] Den interessantesten Anblick gewähren die Ruinen, von Norden aus gesehen.[5]

(Schluß folgt.)

Die Vertilgung des Bisons in Amerika.

Der Bison ist der größte des Ochsengeschlechtes; er ist sowol in Europa als in Nordamerika zu Hause. In Europa war er während der Quaternär-, in der Steinzeit stark verbreitet, während er jetzt nur noch in dem Sumpfwald von Bialowiza in Polen und an einigen Punkten des Kaukasus anzutreffen ist. Ohne den mächtigen Schutz der russischen Kaiser würde das prächtige Thier auch von da ganz verschwunden sein.

Zur Zeit der Entdeckung Amerikas durchzog er den ganzen nördlichen Continent und war dort verbreiteter, als irgend ein anderer Vierfüßler des Landes. Jetzt ist nur noch ein Tausend von Bisons dort zu finden, und diese sind größtentheils gefangen, in öffentlichen oder Privatparks.

Der Director des zoologischen Nationalgartens der Vereinigten Staaten, Mr. W. T. Hornaday, hat in dem jährlichen Berichte alle Thatsachen in Betreff dieser Ausrottung eines der größten und vorzüglichsten Thiere der Welt veröffentlicht. Es ist das eine äußerst interessante Geschichte, welche wir kurz zusammenfassen wollen, indem wir hierbei vorwiegend einem Aufsatze in der Zeitschrift „La Nature" folgen. Die Europäer sahen zum erstenmal den amerikanischen Büffel bei der Invasion Mexikos durch Cortez, wo Montezuma in seiner Hauptstadt eine Menagerie zu Unterrichtszwecken angelegt hatte, in der man unter anderen wilden Thieren auch einen vom Norden gekommenen Stier „von der größten Seltenheit" — wie ein damaliger Geschichtsschreiber sagte — zeigte.

Neun Jahre später, anno 1530, fand sich ein anderer spanischer Seefahrer, der an der Mündung des Mississippi Schiffbruch gelitten, als der erste den wilden Büffeln gegenüber, und später trafen alle folgenden ins Innere des

---

[1] Ebend.. XVII: View of North-west End of the Inner Court.

[2] Lepsius, Denkmäler II, Blatt 90: Säulen aus der Halle des Tempels Ramses II. — Abney, Thebes, XVII: The Great Hall, Memnonium.

[3] Ψυχῆς ἰατρεῖον. Diod. I, 49 (herausgegeben von Eichstädt. Leipzig 1800. I, S. 88).

[4] Description II, S. 237–272. — Ritter, Erdkunde I, S. 733. — Brugsch, Reisebericht, S. 290 bis 296. — Abney, Thebes, S. 32—40.

[5] Ebend. XIX: The Temple from the North.

Der Thutmusis-Obelisk mit einem Theil des vordersten Säulensaales im großen Karnaktempel. (Zu S. 50.)

Nach einer Photographie.)

Landes eingedrungenen Forscher den Bison, dessen Verbreitungszone zu jener Zeit eine ungleich größere gewesen sein und sich über die Anden hinaus bis an den Stillen Ocean ausgedehnt haben muß. Der Einfluß der verschiedenen Klimate war nicht ohne Wirkung auf die Rasse geblieben und es zerfiel der Urtypus in mehrere leicht erkennbare Varietäten. Ein gewisser Herr Allen hat eine wunderbare Monographie des Bisons geschrieben und zu dem Ende alle möglichen Nachforschungen in Betreff des Vorhandenseins und der Vernichtung des Thieres in den verschiedenen Staaten angestellt. Auf Grund dieser Daten war es Herrn Hornaday möglich, eine Karte anzufertigen, welche die Grenzen illustrirt, innerhalb welcher der Bison damals nur bis zum Jahre 1730

Jagd der Indianer auf Bisons.

(Nach „La Nature".)

angetroffen ward, von wo ab bis heute sie sich immer mehr eingeengt haben.

Die ersten Pionniere stimmen darin überein, daß die allerwärts verbreitete Anzahl der Büffel eine ganz enorme war; sie bedeckten buchstäblich das Land, ihr Gebrüll erfüllte Berg und Thal, aber die schwache Intelligenz des Thieres sollte eine der Ursachen seines Unterganges werden. Er erkannte die Gefahren nicht, die ihn bedrohten, und da die Herden außerordentlich zahlreich waren, so blieb der Tod einiger Individuen von ihren Nachbarn unbemerkt und hatte keine Panik im Gefolge. Als aber die Vertilgung so weit gekommen war, daß die Lücken in allen Herden fühlbar wurden, da änderte sich das Wesen des Bisons vollständig; da erst flößte ihm der Knall des Carabiners Mißtrauen ein und ebenso die Nähe des Menschen, so daß er fliehen lernte, was ihm ehedem

unbekannt war. Im Jahre 1886 war er bereits das wildeste und unzugänglichste aller wilden Thiere geworden, aber es war zu spät.

Einer der Hauptzüge seines Charakters ist die Neugierde; sie war so groß, daß die Jäger hierauf mit Sicherheit als auf einen Factor zu ihren Gunsten rechnen konnten. So warteten sie z. B. vor dem Schießen auf den Moment, wo das Thier, seine Flucht unterbrechend, sich in aller Ruhe nach seinem Feinde umschaute, und das geschah jedesmal. Man verzeichnet zahlreiche Züge von Muth dieses edlen Thieres, wovon jener, daß die Mütter selbst den Tod nicht scheuten, um ihr Junges zu beschützen, nicht der geringste ist. Aber der Kampf gegen die einbrechende Civilisation — oder besser gesagt Barbarei — war unmöglich. Der Bison mußte ihr weichen, und seine Vernichtung wurde durch eine Reihe verschiedener Ursachen beschleunigt, als da sind: die Mordsucht der Menschen, die daran nicht im entferntesten dachten, die immensen Hilfsquellen, womit die Natur sie gesegnet hatte, zu schonen; der totale und unverzeihliche Mangel jeglichen Schutzes von Seiten der Regierung; der Vorzug, den alle Jäger dem Pelzwerk und dem Fleische des Weibchens gaben; die phänomenale Dummheit des Thieres und seine Gleichgiltigkeit gegen den Menschen; endlich die Vervollkommnung der Feuerwaffen.

Der bei dieser Jagd verfolgten Methoden waren nur wenige, aber sie waren sehr verschieden voneinander. Die Jagd auf dem „Anstand" war die grausamste und des Menschen unwürdigste. Es gab hierbei keinerlei Gefahr zu laufen, nicht die geringste Aufregung: der Jäger war nur ein Schlächter, nichts weiter; selbst der Fang der Hausthiere in Texas ist sicher gefährlicher und ehrenhafter. Der Mensch, hinter einem Felsen oder einem hohen Grasbüschel versteckt, feuerte aufs Gerathewohl und bis zur Ermüdung auf die Hunderte, die in zahlreichen Herden in seiner Schußlinie vorüberzogen. Die Jagd zu Pferde war bei den wilden Indianern noch sehr beliebt und war es nicht weniger nach Einführung der Feuerwaffen. Sie erforderte ein vortreffliches Pferd, einen vollendeten Reiter, viel Muth und in den ältesten Zeiten eine vollkommene Erfahrung im Gebrauch der Wurfspieße. Herr W. F. Cody, den ganz Europa im vorletzten Jahre unter dem Beinamen des „Buffalo Bill" kennen gelernt hat, war einer der geschicktesten und kühnsten Liebhaber dieser Jagd. Im Jahre 1867 trat er in den Dienst der Kansas-Pacific-Eisenbahn, die damals gebaut wurde, mit einem Monatgehalt von 500 Dollars, um den Arbeitern alles für ihre Subsistenz nöthige Fleisch zu verschaffen, und kann sich des zweifelhaften Verdienstes rühmen, in 18 Monaten 4280 Büffel getödtet zu haben.

Eine andere perfide Methode bestand darin, daß man eine doppelte Einfriedigung zu Pferde oder zu Fuß bildete, mit einer Oeffnung, gegen welche hin ein mit einer Büffelhaut bedeckter, reitender Indianer die ganze ihm folgende Bisonherde anführte. An der Oeffnung angekommen, stürzte er mit seinem Pferde hinter eine zu dem Zweck eigens hergerichtete Schutzwand, während die Thiere sich wie ein Strom in das Innere stürzten, wo die Schlächterei losging. Das Blutbad war schauderhaft; das Geschrei der Indianer übertönte das Gebrüll der unglücklichen Schlachtopfer, deren Todeskampf in Masse (es waren deren oft mehrere Hundert) ein unbeschreiblich ergreifendes, aber auch empörendes Schauspiel bildete. Und was soll man zu dem Anblick sagen, welchen später dieses mit Knochen und Fleischfetzen übersäete Terrain darbot, welchem ein Pestgeruch entstieg, während Millionen blauer Fliegen diese faulenden Massen umschwärmten!

Auch noch eine andere Schlachtmethode war bei den Jägern zu Pferde beliebt. In zwei Banden getheilt, die sich gegenüberstanden, zerstreuten sie sich anfangs in großer Entfernung um eine Büffelherde herum, zogen dann aber den Kreis immer enger, bis sie sich schließlich in Contact mit der einen dichten Knäuel bildenden Herde befanden, wo dann das Gemetzel losging und alle Pfeile saßen. Zuweilen sah man die edlen Thiere Anstrengungen machen, um den Kreis ihrer unwürdigen Angreifer zu durchbrechen, und mit dem größten Muth eine gefährliche Offensive ergreifen; aber alles das dauerte kaum einige Augenblicke: eine Viertelstunde war hinreichend, eine Herde zu cerniren und zu vernichten.

Eine grausamere und verwerflichere Art der Bisonvernichtung aber als folgende, von den Indianern ebenfalls ausgeübte, ist kaum denkbar: man benutzte das plötzlich steile Abfallen eines Plateaus, um die Herde an dessen Rand zu treiben. Vergebens schreckten die ersten Ankömmlinge vor dem gähnenden Abgrunde zurück; sie wurden durch die Masse der Nachfolgenden vorwärts gestoßen und alle stürzten die zerklüfteten Felswände hinab in die Tiefe und fanden den von der bestialischen Menschenrasse beabsichtigten Tod.

Wenn der Schnee die Prairien hoch bedeckte und die Bisons bis über den halben Leib darin versanken, näherte sich ihnen der perfide Jäger mit Leichtigkeit auf Schneeschuhen und gab ihnen ungestraft den Rest. Das Jagen im Winter wurde mit besonderer Energie betrieben, da der Pelz der Thiere alsdann mehr Werth hatte.

Die ersten Ansiedler in Amerika hätten die unentbehrlichsten Bedürfnisse ihrer rauhen Existenz nicht bestreiten können, wenn sie den Büffel nicht gehabt hätten: die Schur, die Haut, das Fleisch, selbst die Knochen wurden von ihnen benutzt und dienten zu ihrem Unterhalt. Auch für die zahlreichen Indianer war der Büffel ein Geschenk der Vorsehung.

Während der hundert Jahre von 1730 bis 1830 war die Büffelhetze keine übertriebene, aber von 1830 ab begann man den Bison systematisch auszurotten und es bildeten sich zahlreiche Expeditionen, die mit allen Vortheilen, welche die Civilisation gewährt, ausgerüstet waren. Es ist das eine beklagenswerthe Geschichte, die mit Recht dem Herrn W. T. Hornaday die bittersten Vorwürfe abnöthigt.

Im Jahre 1870 existirten noch Millionen von Büffeln und man hätte deren jedes Jahr 500.000 tödten können, ohne ihre Masse merklich zu vermindern. Hätte man eine Steuer von 5 Dollars pro Kopf erhoben, so hätte der Staat eine jährliche Revenue von 2,500.000 Dollars gehabt. So hat man es bezüglich der Robben des Nordwestens gemacht, und der Nationalreichthum wird hierdurch gefördert. Ferner hätte eine Steuer auf jede Haut die Kosten der Regelung und Beaufsichtigung der Jagd gedeckt. Zugleich würden Handel und Industrie durch diese jährliche Lieferung von 500.000 Büffeln 20,000.000 Dollars verdient haben. Aber weder der Staat noch die Territorialregierungen haben an so etwas gedacht, und ein durch die Kammern 1874 votirtes Gesetz ist nicht einmal veröffentlicht worden.

Der Bau der ersten transcontinentalen Eisenbahn bewirkte die Vernichtung beinahe aller in der Umgebung der Trace lebenden Bisons, das Entfernen der übrigen und die Zweitheilung der von ihnen bewohnten Oberfläche.

Der südliche Theil umfaßte mehr als 3,000.000 Köpfe, welche durch die Vermehrung der Eisenbahnen buchstäblich zerstückelt wurden. Das Bisonfieber in diesen Regionen kann nur mit dem Goldfieber nach Entdeckung der Goldlager

in Californien verglichen werden. Von allen Seiten kamen Jäger, denen Händler mit Munition, Käufer von Häuten und andere folgten; Fabriken für das Einpökeln und Conserviren des Fleisches, Weißgärbereien erstanden allerwärts. Von mehreren Gesellschaften weiß man, daß sie von 1872 bis 1874 3,158.730 Häute erhielten, wobei zu bemerken ist, daß im Handel eine Haut mehrere getödtete Büffel repräsentirt. Rechnet man hinzu, daß zugleich 400.000 von den Indianern für ihren eigenen Gebrauch getödtet wurden, so braucht man sich nicht zu wundern, daß 1875 die großen Herden des Südens verschwunden waren. Diejenigen des Nordens konnten dem gleichen Geschick nicht entgehen; die Jagdsaison von 1883 sah ihr Ende. Sonderbar ist es, daß die Jäger damals nicht zur Einsicht kamen, daß die Verfolgung des Thieres hinfort nutzlos sei. Im folgenden Herbst trafen sie, wie immer, ihre Vorbereitungen mit großem Kostenaufwand und stellten sich auf, aber alles dies, wie leicht einzusehen war, mit vollkommener Erfolglosigkeit. Die meisten unter ihnen bildeten sich lange ein, die große Herde sei nördlich in die englischen Besitzungen ausgewandert und würde in blühendem Zustande zurückkommen. Es verbreiteten sich Gerüchte über die bevorstehende Zurückkunft, die gläubig Eingang fanden; denn was der Mensch wünscht, das glaubt er gern. Endlich mußte man sich der unerbittlichen Logik der Thatsachen fügen; Büffel gab es nirgends mehr, und ewig schade wäre es gewesen, wenn es deren noch für solche Bestien von Menschen gegeben hätte. Die Herren Jäger mußten eben ihre Mordwaffe an die Wand hängen und eine andere Existenz suchen, welche einige unter ihnen darin fanden, daß sie die Knochen auf den Hauptschlächtereiplätzen auflasen und verkauften. Da hatten sie jedenfalls oft genug Gelegenheit, über das an den einstmaligen Besitzern dieser Gebeine begangene Verbrechen nachzudenken, wenn der Grad ihrer Verthierung für solche Reflexionen überhaupt noch Raum hatte.

Im ganzen befinden sich in Amerika heute noch 1090 Büffel: 550 in einem verlorenen Winkel der englischen Besitzungen; 200 im Yellowstone-Park unter dem Schutze der Unionsregierung, und 250 in Privateigenthum und zoologischen Gärten. Die Ueberlebenden werden ausarten und deren Nachkommen die Haltung und das Aussehen von Hausthieren annehmen; aber die Rasse des Bison americanus hat ausgelebt und kommt nicht mehr wieder.

Eine Pilgerfahrt nach Mekka.

Von Julius Böhm, commerciellem Secretär des k. k. Handelsmuseums in Wien.

(Schluß.)

Den Europäern sind die Mekkaner entschieden feindlich gesinnt, besonders natürlich seit den letzten Ereignissen im Sudan. Nur sehr wenige Mekkaner haben überhaupt jemals einen Europäer gesehen und sie fürchten, geradeso wie die Bewohner Medinas, die Reise nach Djeddah, weil sie dort von ungefähr einen Franken erblicken könnten. Den Anblick dieser fränkischen Söhne Satans denken sie sich entsetzlich: Mit zu Boden gesenkten Blicken wandelt der „Giaur" durch die Welt, weil er „den Anblick des Himmels nicht ertragen kann", daher er auch einen Schirm an seinem Hute befestigt. Alle Franken sterben an einem Samstag, und zwar ausnahmslos ohne Schmerz, damit sie die Qualen der Hölle nur um so empfindlicher fühlen![1]

[1] Snouck Hurgronje.

Fast zugleich mit den Pilgern aus dem Persergolfe und jenen aus Indien sind nun auch die Wallfahrer aus Marokko, Tunis und Aegypten über Suez mit den Dampfern der „Khedivieh“ eingetroffen, und zur selben Zeit langt die große syrische Karawane an, die, von Constantinopel ausgehend, über Syrien und Damascus, Medina passirend, das Gros der türkischen Mekkafahrer hereinbringt. Dem Zuge voraus reiten Baschibozuks, die türkischen Irregulären, die zum Lanzenspiel auseinanderjagen und sich wieder sammeln um ihre grünen und weißen Fahnen. Hinter ihnen kommen zwei kleine Feldgeschütze, die nur den Zweck haben, der stundenlangen Karawane das weithin hörbare Signal zur Rast zu geben. Dann Beduinen auf ihren Kameelen, die sie ohne Zaum nur mit einem Stabe und unter eintönigem Gesange lenken.

Ein Dromedar trägt das „Machmil“, ein grünsammtenes kleines Zelt, an dem zu oberst eine Gebetrolle befestigt ist, und von dem man kaum mehr sicher weiß, was es eigentlich bedeutet. Dem Dromedar aber, das dieses heilige Zelt trägt, ist künftig alle Arbeit erlassen. Dahinter erhebt sich die Copie der grünen Fahne des Propheten, deren Original im Serail zu Stambul verwahrt bleibt. Aber auch diese Copie, eine vergoldete Stange mit grünen goldgestickten Seidenbändern und Schnüren, hat den Zug nach Mekka wol schon hundertmal mitgemacht. Unmittelbar schließen sich die Seyids, Officiere, Civilbeamte und Paschas an, und ihnen folgt der ganze lange Troß geringerer Pilger mit ihren Kameelen und Waarenballen. Die große Karawane bringt auch den alljährlich neu gespendeten Mantel für die Kaaba und die Geschenke des Sultans.

Folgen wir nun den Pilgern und ihren Führern beim Besuche der heiligen Stätten.

In der Mitte des engen, fast jeden Grüns entbehrenden Thales, umgeben von den Wohnhäusern, die zumeist für die Beherbergung von Fremden eingerichtet sind, liegt die Moschee, ein offener Hof, von Säulenhallen eingesäumt, in der Mitte das würfelförmige Heiligthum des Islam — die Kaaba. In der östlichen Ecke der Kaaba ist in einer Höhe von etwa fünf Schuh der „schwarze Stein“ in silberner Ringfassung eingemauert; der sichtbare Kreis des Steines hat etwa 25 Centimeter im Durchmesser, und in der Mitte ist der Stein gehöhlt durch die Milliarden Küsse, welche seit tausend Jahren die Gläubigen darauf gedrückt haben. Davon nur wenige Schritte entfernt ist der heilige Brunnen „Zemzem“, dessen Wasserniveau tief unter der Oberfläche liegt. Nach der Ueberlieferung ist dies der Quell, der auf Gottes Geheiß mitten in der Wüstenei emporsprang, als die flüchtige Hagar schier verdursten wollte. Eine fünf Schuh hohe Mauer umgiebt die Brunnenöffnung, auf der die Brunnendiener stehen und schöpfen. Das heilige Wasser dieses Brunnens ist das kräftigste Heilmittel, das die moslimische Religion kennt, es soll dem Gläubigen jede erhoffte Genesung bringen. Allein die Zeiten ändern sich und auch die Mohammedaner, wenn auch langsam, mit ihnen; sie sagen es selbst: „In unseren Tagen ist der feste, niemals wankende Glaube, ohne den das Wasser Zemzems nicht wirken kann, sehr selten geworden.“

Ein furchtbares Gedränge herrscht in der Nähe der Kaaba, denn das höchste Ziel der Wallfahrt ist ein Kuß auf den schwarzen Stein. Mit dem Rufe: „La ilahu ill' Allahi wa Mohammed rassul Allahi!“ („Es giebt keinen Gott außer Allah, und Mohammed ist Allah's Prophet!“) stößt und drängt alles nach vorwärts, dabei werden die vom Vorbeter gesprochenen Gebete wiederholt und es ist geradezu merkwürdig, wie die naiven Opfer von den raffinirten Vorbetern ausgebeutet werden. Es kommt vor, daß die Führer in die von

ihnen vorgesagten arabischen Gebete feierliche Eide einflechten, „diesem ihrem Führer vier Realen zu geben", um dann später den armen Pilgern mit Gottes Fluch drohen zu können, wenn sie diesen ersten bei der Kaaba geschworenen Eid brechen sollten. Schon von weitem werden dem schwarzen Steine Kußhändchen zugeworfen; wenn noch kein Platz vorhanden, wird um die Kaaba gelaufen und wieder weiter gedrängt. Aber die einmal am Steine sind, wollen nicht weichen und es muß entweder Gewalt gebraucht werden oder es greifen jene, die Geld bei sich haben, zu einer List. Sie bezahlen einen Wächter des Brunnens Zemzem, dessen Wasser wie alles in Mekka gekauft werden muß, und lassen ihn ausrufen: „O Ihr Pilger! Ein Hadschi, den Gott segnen möge, hat dem Heiligthum ein frommes Opfer gespendet, auf daß Ihr alle umsonst vom heiligen Brunnen trinken möget. Eilet herzu, Ihr Pilger, eilet!" Die armen Teufel laufen wie besessen dem Brunnen zu, wo sie mit Steinwürfen und Hohngelächter empfangen werden, während die Veranstalter dieser kleinen Scherze an ihre Stelle drängen.

Der buntscheckigen Zusammensetzung der Wallfahrerschar haben wir bereits gedacht, aber auch des Sectenunterschiedes zwischen den Sunniten (zu denen die eigentlichen Araber, Moghrebiner und Türken gehören) und den Schiiten (vorwiegend Persern, Indern und mesopotamischen Arabern) muß erwähnt werden.

Die Schiiten, als welche die Perser schon vermöge ihrer Gesichtsbildung kenntlich sind, werden scharf bewacht, denn sie lieben es, die Khalifen Omar und Abu Bekr, welche sie nicht als rechtmäßige Nachfolger des Propheten anerkennen, im geheimen zu verhöhnen. Werden sie dabei ertappt, so setzt es mindestens Schläge, in vielen Fällen aber ist der Schiite dann ein Kind des Todes. Ein Perser murmelte einst im Gebete anstatt „Ya Omar!" (O Omar!) kaum hörbar „Ya Hamar!" (O Esel!) und büßte seine Kühnheit mit dem Leben.[1] So ist denn auch der Metuaf, der Führer, imstande, etwa folgendermaßen vorzubeten: „Friede sei mit Dir, o Prophet Allah's, o beste aller Schöpfungen Gottes; ich gebe Zeugnis, daß kein Gott ist außer Allah! — Was machst du dort, Schiite? Sohn eines Verfluchten, Ungläubiger, Bruder der Säue! Schlagt ihn nieder! — denn in Liebe und Eintracht sind wir hier versammelt, um Dir, o Herr, zu danken und Dich zu preisen in alle Ewigkeit!"[2]

In der Straße El Maf'a muß der Pilger zwischen den heiligen Höhen Safa und Marwa siebenmal hin und wieder laufen, zur Erinnerung an das Umherirren Hagar's, der Mutter Ismail's. Schmutzig, schweißtriefend, keuchend und schreiend treten die Frommen einander da in den Koth. Und am Abend erstrahlt der ganze Moscheenhof im Lichterglanze und wie Sterne heben sich von dem schwarzen Teppichmantel der Kaaba die rings um sie befestigten Lampen ab. Tausende von Menschen drängen sich durcheinander, fast in allen Sprachen Asiens und Afrikas schwirren die Worte, bis der Imam das Gebet beginnt. Im Luftzug schwanken die Falten des Mantels um die Kaaba — wie der Pilger glaubt, infolge der Bewegung jener siebzigtausend Engel, die bereit stehen, beim ersten Posaunenstoß des jüngsten Tages den schwarzen Stein ins Paradies zu entführen. „Labbik! die Engel!" ruft es dann aus der fanatisirten Menge, und im Hintergrunde lächeln überlegen die verschmitzten Moscheendiener über den gelungenen Streich.

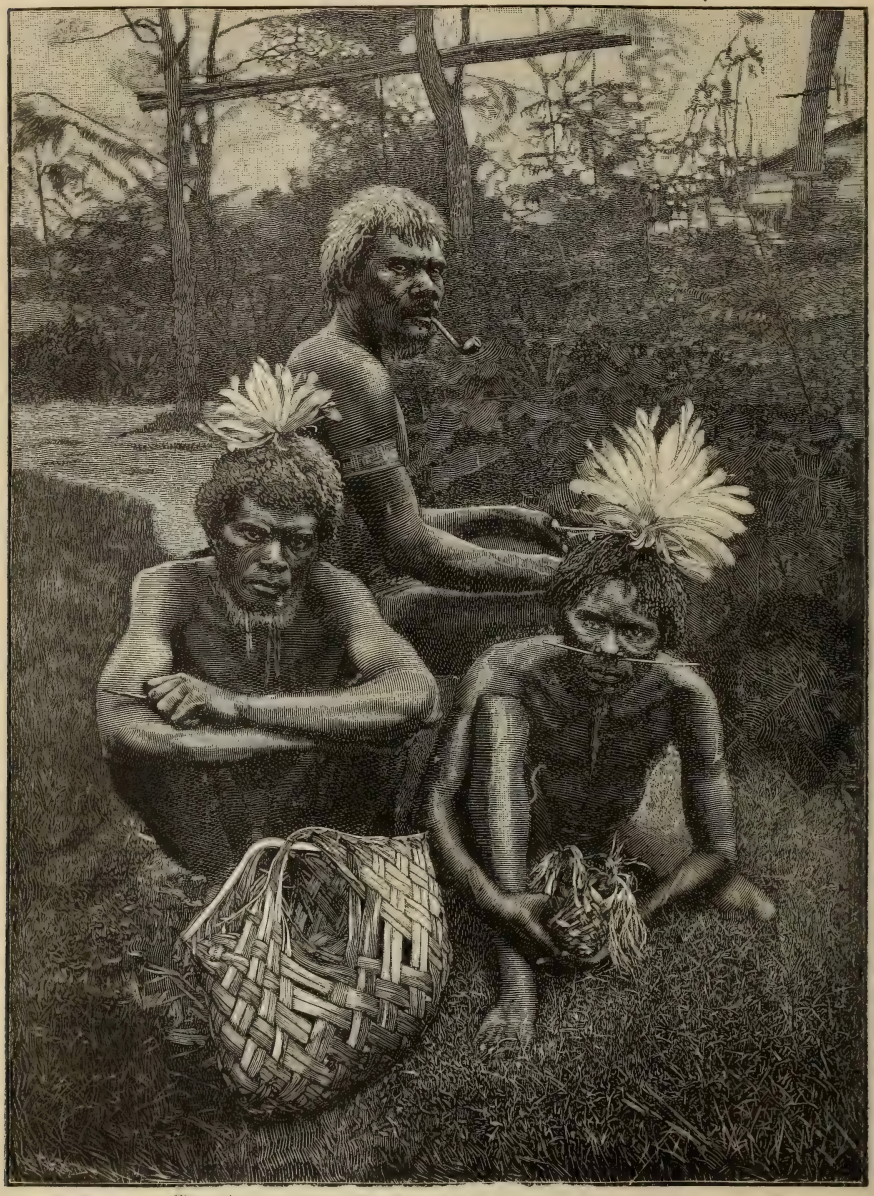
[1] Burton. — [2] Burton.

Aber nur, wer am neunten des Monats Zu'lhedscheh am Berge Arafa die große Predigt mit angehört, hat vollen Anspruch auf den Titel eines wirklichen Hadschi. Schon am siebenten legen daher alle wieder das inzwischen mit den Festkleidern vertauschte gewesene weiße Ihram an, und am Nachmittag bewegt sich ein schier endloser Zug nach der Ebene und dem Berge Arafa. Große und kleine Sänften, zwischen Kameelen auf Stangen getragen, oder solche hoch auf dem Rücken der Thiere hin und her schwankend, Reit- und Lastthiere, Pilger zu Fuß und beduinische Krieger füllen das enge Felsenthal, und obwol die Tête des Zuges am Abend aufgebrochen ist, verlassen die letzten erst mit dem Strahl der Morgensonne das Defilé. In der Ebene, am Fuße des kahlen, kaum einige Hundert Fuß hohen Berges ist eine ganze Stadt von Buden und Zelten entstanden, die den Troß aufnimmt. Da findet der Pilger Barbierstuben, fliegende Kaffeehäuser, Märchenerzähler und Händler mit allen erdenklichen Waaren, und der ganze achte Zu'lhedscheh vergeht in eitel Lust und Vergnügen. Wie auf einem europäischen Jahrmarkt, fehlt es nicht an allerlei Gauklern, Zauberern, Schlangen- und Schwertereissern, ja sogar Tänzerinnen und Sängerinnen mit ohrenzerreißender Begleitung des Tambourins und der Kemanah, der arabischen Geige. Der Abend bricht herein, und das weitgedehnte Lager erglänzt in bunter Beleuchtung; an den offenen Feuern sitzen plaudernde Gruppen und die Kaffeebuden sind überfüllt von sitzenden und stehenden Gästen. Inmitten der Fröhlichen aber liegen am Boden nicht wenige, deren übermenschlich angespannte Kräfte sie eben nur noch bis hierher gebracht haben; sie haben keinen anderen Wunsch mehr als den, im Angesichte des heiligen Berges zu sterben, und sowie der letzte Athemzug der schwer arbeitenden Brust entflohen, wird der Leichnam zwischen den Zelten eingescharrt.

Warum die Pilger eigentlich zum Berge Arafa ziehen, das wissen sie selber nicht mehr genau; vorherrschend ist der Glaube, daß hier Adam nach dem Sündenfalle unsere Mutter Eva wiedergefunden habe. Nach der mohammedanischen Sage fiel nämlich Vater Adam nach der Vertreibung aus dem Paradiese auf die Insel Sarandib (das heutige Ceylon) nieder und wanderte sehnsuchtsvoll die Gattin suchend durch die weite Welt, während Eva, am Berge Arafa niedergefallen, unablässig weinend nach dem Gefährten rief, bis sie sich fanden und von da ab zusammenlebten. Wenn übrigens das bei Djeddah den Fremden gezeigte „Grab der Eva" ihren wirklichen Körperdimensionen entsprach, dann kann vom Berge Arafa nicht viel zu sehen gewesen sein, als sie darauf saß.

Am großen Tage, dem neunten, wenn die Morgensonne die steilen Granitwände des Berges vergoldet, stürmt alles aus dem Lager, dem Berghang zu, um sich einen guten Platz zur Anhörung der Predigt zu sichern. Zehntausende und aber Zehntausende kahler Schädel und entblößter Schultern schimmern da in der Morgensonne; mit dem Rufe „Labbik! Labbik!" und allerlei frommen Gebeten vergeht der Morgen, bis plötzliche Stille eintritt. Auf einem Kameele sitzend naht der Prediger, gewöhnlich der Kadi von Mekka, starr gen Himmel blickend, die offenen Hände mit der Innenfläche nach aufwärts gestreckt, dem irdischen Leben völlig entrückt. Und nun beginnt die Predigt, die fast zwölf Stunden dauert, und so oft der Priester die Hände zum Himmel emporstreckt, wehen die Pilger mit den Enden des Ihram und rufen mit thränenerstickter Stimme das immer wiederkehrende „Labbik! Labbik!", obwol kaum der hundertste Theil von ihnen imstande ist, auch nur ein Wort der Predigt zu hören und von den Hörenden selbst wieder nur ein Zehntel arabisch versteht.

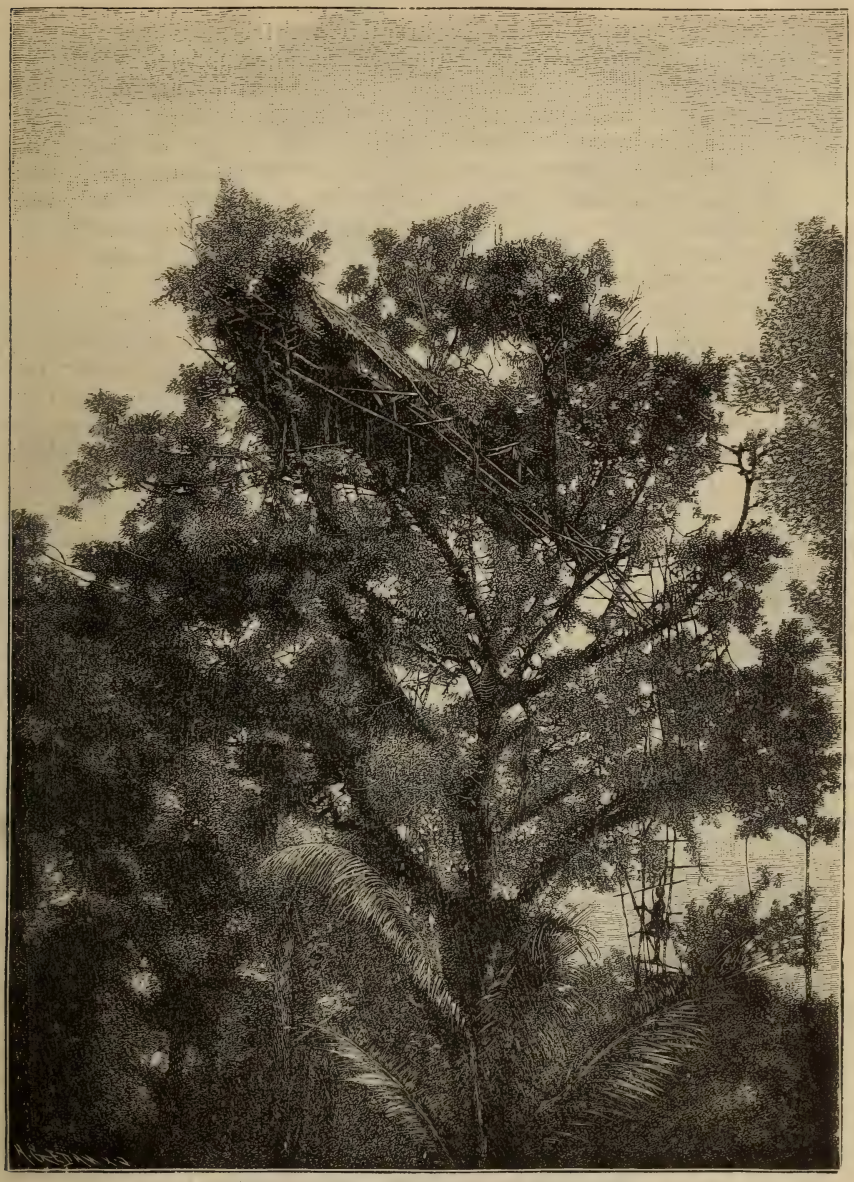
Nach Sonnenuntergang ist die Predigt zu Ende, und nun stürzt alles hinab zum Lager, die Zelte werden abgebrochen, alles wird aufgepackt, und in



Eingeborene der Gazellen-Halbinsel auf Neupommern.
(Aus H. Zöller: „Deutsch-Neu-Guinea".)

dem entsetzlichen Gedränge, das in der Finsternis entsteht, stürzen Thiere und Menschen über die steckengebliebenen Zeltpflöcke und Hüttentrümmer; über zuckende

Leiber erstickter oder zertretener Thiere und Menschen wälzt sich alles Mekka entgegen, schreiend, schimpfend, fluchend und jammernd über unauffindbare



Baumhaus in einem Kei-Dorf auf Neu-Guinea.
(Aus H. Zöller „Deutsch-Neu-Guinea".)

Familienangehörige und — gestohlenes Gut. Für den Rest der Nacht lagert der Zug, um am anderen Morgen denselben Prediger noch einmal zu hören,

dann umarmt und beglückwünscht man sich. Jeder liest noch dreimal sieben Steine auf, um sie im Thale Muna dem Satan an den Kopf zu werfen. In demselben Thale Muna steht auch der große Granitblock, auf welchem der Patriarch — nach der mohammedanischen Tradition — im Begriffe war, seinen Sohn Ismail zu opfern, als ihm der Engel Gabriel den Widder zeigte. Zum Andenken daran werden an dieser Stelle von allen jenen, die es erschwingen können, Hammel geopfert, und auch der Kadi von Mekka durchschneidet einem buntbemalten Hammel, dessen Kopf er nach Mekka zu wendet, den Hals. Reichere opfern Kameele und einzelne Khalifen sollen es vor Jahrhunderten bis auf vierzigtausend Opferthiere gebracht haben. In diesem Blutbade sind vielleicht zu einem großen Theile die Ursachen der früher so verheerenden Epidemien zu suchen, gegen die Europa erst durch die energischen Maßnahmen der internationalen Sanitätscommission einigermaßen geschützt werden konnte.

Mit den Hammelopfern sind nunmehr alle Förmlichkeiten erledigt, eine nachhaltige Abspannung bemächtigt sich der Pilger und jeder trachtet Mekka sobald als möglich zu verlassen, während für die Einwohner Mekkas eine Zeit der Erholung beginnt, die sie den häuslichen Festen und dem Genusse der den Fremden abgenommenen Gelder widmen. Der religiöse Fanatismus ist für sehr viele Mekkaner eine reine Geldangelegenheit; die bunt zusammengewürfelte Bewohnerschaft hat die Tugenden des Beduinen gegen die Corruption Bagdads eingewechselt, ohne die Wildheit und Roheit des Wüstenbewohners zu verlieren, und es giebt kein verläßlicheres Merkmal für niedrige Gesinnung und rücksichtslosen Egoismus, als das „Taschrit", die drei parallelen Schnittnarben auf jeder Wange, die denjenigen auszeichnen, der in derselben Stadt geboren ist wie der Prophet.

Löblich, wenn auch nicht unbedingt erforderlich, ist noch der Besuch des Grabes Mohammed's und viele Pilger wandern nach dem Feste noch den beschwerlichen Weg nach Medina, von wo sie entweder mit der Karawane nach Syrien oder aber wieder nach Mekka gehen und von da über Djeddah die Heimreise antreten. Nicht alle Pilger sind imstande, der heiligen Stadt den Rücken zu kehren; die einen, aller Mittel entblößt, müssen die Gelegenheit abwarten, um sich in Djeddah auf Segelbooten oder auf Dampfern zu verdingen oder bis mitleidige Seelen Sammlungen zu ihren Gunsten veranstalten; die anderen, alt und gebrechlich, haben der Pilgerfahrt ihre letzte Lebenskraft gewidmet und sind den Anstrengungen der Rückreise nicht mehr gewachsen. Sie beschließen in Mekka oder Djeddah ihre Tage, und nicht selten werden aus ihnen — Fremdenführer!

Bald hat der heimkehrende Pilger alle die entsetzlichen Leiden und Entbehrungen der Wallfahrt vergessen. Der Unwerth der moslimischen Priesterschaft beeinflußt in keiner Weise den Werth der Gemüthsbewegung, die den gläubigen Pilger zeitweilig über das Alltagsleben hinaushebt. In dem Heimkehrenden, der die Grenzen des Morgenlandes nicht überschritten, hat die ungeheure Menschenansammlung in Mekka die Vorstellung großgezogen, daß es nur ein verschwindend kleiner Bruchtheil der Menschheit sei, der da ausgeschlossen ist von dem beseligenden Bunde des Islam. Der Moscheenhof zu Mekka war es, wo sich sonst unbeachtete, einfache Menschen die Begeisterung und den Fanatismus holten, um das Banner des Islam bis in die fernsten Länder zu tragen. Aus demselben Moscheenhofe bringen solche Männer auch heute noch die Befähigung mit nach Hause, mohammedanische Bevölkerungen zum Aufstand gegen fremdgläubige Bedrücker zu treiben und in geeigneten Augenblicken die Revolution zu entfesseln gegen abendländische Cultur und Gesittung.

Der internationale Geographencongreß und die Ausstellung in Bern.

Von Dr. Karl Peucker.

Die bisherigen internationalen Geographencongresse hatten in Antwerpen, Venedig und zweimal in Paris getagt. Die Mitglieder des fünften Congresses, an Zahl gegen 400, aus 43 Staaten herbeigekommen, waren vom 10. bis 14. August 1891 in Bern, der gastfreien Bundeshauptstadt des schönen Schweizerlandes, versammelt. Mit dem Congreß verbunden war eine internationale geographische Ausstellung, welche vom 1. bis 25. August geöffnet war. Ehe ich mich zur Beschreibung derselben, die hier meine Hauptaufgabe sein soll, wende, sei es gestattet, in den wesentlichsten Zügen die Verhandlungen des Congresses selber mitzutheilen. Die von 65 Rednern gehaltenen Vorträge lassen sich eintheilen in solche von wesentlich anregendem Charakter, sodann in Mittheilungen von Forschungsergebnissen und endlich in solche, welche in einer schwebenden Frage den Abschluß anstrebten.

Das wichtigste und interessanteste Thema der ersten Gattung behandelte der Vortrag von Penck (Wien), nämlich die Frage der „Ausarbeitung einer Karte der Erde im Maßstabe 1:1,000.000". Es soll dies ein Kartenwerk werden, bestehend aus circa 1000 einzelnen Blättern, nach einheitlichem Plane entworfen und nach Möglichkeit einheitlich ausgeführt. Der Congreß setzte eine internationale Commission ein, welche die Aufgabe hat, durch Unterhandlungen mit den einzelnen Regierungen und großen geographischen Privatinstituten für das geplante Riesenwerk die reale Grundlage zu schaffen. Ebenfalls wesentlich anregenden Charakters waren die Vorträge von Oppel (Bremen): Ueber die kartographische Darstellung des geistigen und materiellen Culturstandes der Völker in seiner Verschiedenheit, sowie über diejenige der allmählichen Entwickelung unserer Kenntnis der Erdoberfläche. — Ratzel (Leipzig), über kartographische Darstellung von Bevölkerungsdichtigkeit und -Vertheilung in geographischem Sinne, und ihre Verschiedenheit von derjenigen in statistischem Sinne. Referent endlich sprach über „mittlere Böschungswinkel" und „wirkliches Areal" (im Vergleich zu dem projicirten), wobei er die rationelle Bestimmung derselben aus der Terraindarstellung der modernen Kartenwerke kurz entwickelte und ihren Werth als exacter Vergleichsgrößen für die verschiedensten typischen Terrainformen vor Augen führte.

Nicht bloß die hier angeführten, sondern thatsächlich die allermeisten Vorträge dieser anregenden Gattung bewegten sich auf dem Gebiete der Kartographie. Man darf das als einen deutlichen Hinweis darauf nehmen, daß die Kartographie von dem hohen Standpunkte aus, auf dem sie bereits angelangt, sich zu noch höherem Auffluge anschickt.

Von den Verhandlungen, welche Mittheilungen von Forschungsergebnissen brachten, war unstreitig die interessanteste diejenige über Seen und Gletscher, und unter den Vortragenden selber war es Forel, der berühmte Schweizer Forscher, an dessen Persönlichkeit das größte Interesse haftete. Seine Demonstrationen „hydrographischer Karten der subalpinen Seen" waren in der That an sich wie durch die Menge und Vorzüglichkeit des vorgewiesenen Materiales an Karten und Reliefs im höchsten Grade anziehend. Auch die Ausführungen des Prinzen Roland Bonaparte über die „Schwankungen der Gletscher in den französischen Alpen" durften auf Interesse Anspruch machen.

In der meteorologischen Abtheilung ist es der Vortrag von Brückner (Bern), der das allseitige Interesse so laut herausforderte, daß er hier in seinen Hauptergebnissen nicht unerwähnt bleiben darf. Er behandelte „die Wichtigkeit der Klimaschwankungen für Theorie und Praxis". Es findet durch die Jahrhunderte hindurch ein beständiger Wechsel zwischen trockenen und feuchten Klimaperioden statt. Die durchschnittliche Dauer einer solchen Periode ist 35 Jahre. In Bezug auf den Ackerbau äußert sich dieser Wechsel in der Weise, daß die feuchten Jahre in maritimen Gebieten — als in solchen, die an sich schon feucht genug sind — Jahre mit relativ viel Mißernten sind, während in continentalen — d. h. an sich schon trockenen — Gebieten die trockenen Jahre dasselbe zur Folge haben. Mit dem Ende dieses Jahrhunderts wird die Mitte einer trockenen Periode zusammenfallen; es ist deshalb wahrscheinlich, daß in den Vereinigten Staaten, sowie in Rußland ökonomische Krisen unmittelbar bevorstehen. — Mehrere Redner theilten die Ergebnisse ihrer Forschungsreisen mit. So sprach Graf Pfeil (Berlin) über den Bismarck-Archipel, von den Steinen (Marburg) über die Urheimat der Caraïben, die er im Herzen Brasiliens gefunden hat. Lóczy (Budapest) führte die geologischen Ergebnisse der Reise des Grafen Széchenyi in Central-Asien vor, und der jugendliche Prinz Henry d'Orléans sprach über seine, in Begleitung des Obersten Bonvalot ausgeführte, an Mühsal und Entbehrungen reiche Reise durch Tibet.

Unter den Verhandlungen, welche einen abschließenden Charakter an sich trugen, war naturgemäß die interessanteste diejenige über den einheitlichen Anfangsmeridian und die Weltzeit. Die einzelnen Vorträge, sowie die sich an dieselben anknüpfenden, oft sehr lebhaften Debatten führten in ihren Zielen nicht zu einem definitiven Einigungspunkte — wurden doch noch zwei neue 0-Meridiane in die Concurrenz gestellt, von Bouthilier de Beaumont (Genf) der Meridian durch die Behringsstraße, der sogenannte Médiateur, und von Tondini di Quarenghi (Bologna) der Meridian von Jerusalem, beide an sich von internationalem Charakter, ein Vortheil gegenüber den bisherigen Hauptconcurrenten, den Meridianen von Greenwich, Paris und Washington, deren ursprünglich nationaler Charakter ja bekanntlich ein Haupthemmnis für die allgemeine Annahme des einen oder des anderen von ihnen ist. Indes wurde doch ein Schritt vorwärts gethan mit der Aufstellung einer aus den Anträgen von Förster und Hesse-Wartegg combinirten Congreßresolution, in welcher die Dringlichkeit einer Lösung der Frage aufs höchste betont wird, in welcher ferner auf die Vortheile der Einführung einer Zonenzeit hingewiesen und in der endlich an die Regierungen die Bitte gerichtet wird, eine internationale Commission einzusetzen, welche mit Vollmachten zur endgiltigen Lösung der Frage ausgestattet wäre. — Damit sei die Uebersicht über die Congreßverhandlungen abgeschlossen.

Der persönliche Verkehr unter den Mitgliedern war ein äußerst reger und zum großen Theil herzlicher; ja die Stimmung erhob sich auf der Fahrt über die grünen Wogen des Thuner Sees hin, bei Gelegenheit des großen Bankettes in Thun und des Schlußbankettes in Bern zu einem begeisterten Gefühle internationaler Zusammengehörigkeit, das sich Luft machte in einer nicht enden wollenden Reihe schwungvoller Toaste.

Die Ausstellung, untergebracht in dem baulich noch unvollendeten neuen Bundesrathhause, setzte sich aus drei großen Gruppen zusammen, einer „Internationalen schulgeographischen", einer „Alpinen" und endlich einer „Schweizerisch historisch-kartographischen Ausstellung".

Die „Internationale schulgeographische Ausstellung" sollte nach den Intentionen des Comités einen Ueberblick gewähren über die in den verschiedenen Ländern benutzten geographischen Lehrmittel. Trotz der Kürze der Vorbereitungszeit nun und trotz des Bestehens einer gewissen Uebermüdung bei Behörden und Verlegern, die sich eingestellt hatte infolge der großen Menge von Ausstellungen aller Art gerade in den letzten Jahren — trotz alledem war für eine große Reihe gerade der wichtigeren Culturstaaten Europas diese Absicht erreicht worden.

Gehen wir in aufsteigender Linie vor, so müssen wir mit England beginnen. Von ihm läßt sich indes nur sagen, daß seine Ausstellung — gewissermaßen zur Kennzeichnung des niedrigen Standes, auf welchem sich der geographische Unterricht dort trotz der Bemühungen eines Scott Keltie noch befindet — überhaupt nichts Nennenswerthes aufwies.

Interessantes bot im Gegensatz dazu bereits die kleine Ausstellung geographischer Unterrichtsmittel, welche Finland veranstaltet hatte, schon von vornherein Interessantes deswegen, weil dem West- und Mittel-Europäer — sei er auch Geograph — die Vorstellung, daß Finland auch in der geographischen Wissenschaft eine Selbständigkeit behaupte, gemeinhin ebenso abseits liegt, wie Land und Volk der Finnen selber. Indes besteht ein rühriger „Geographischer Verein in Finland", und wird in allen öffentlichen und privaten Schulen des Landes der geographische Unterricht, zum Theil mit besonderem Interesse von Seite der Schulbehörde, gepflegt. Da das Congreßcomité sich nun in oben angegebener Lage befunden hatte, so wurde Finland nur durch Zufall und erst spät der Frage einer Theilnahme an der Ausstellung gegenüber gestellt. Daß es sich nun an derselben betheiligte, wenn auch erklärlicherweise nur lückenhaft, war den Bemühungen des Vorsitzenden des erwähnten Vereines, Dr. Hult, zu verdanken. — Das Unterrichtsmaterial in den Volks- und Mittelschulen Finlands ist ein einheimisches, je höher aber die Schulen werden, desto mehr wird es durch deutsches, zum Theil auch österreichisches Material ergänzt. So sah ich in der Ausstellung einen finnischen Stieler „Stieler'in kartasto". — 7. finnische Auflage. — Abo 1889. Von einheimischen Erzeugnissen sind erwähnenswerth die vortrefflich ausgestatteten geographischen Handbücher von Ignatius und von Reuter, jenes in schwedischer und in finnischer Ausgabe, von diesem besteht neben der finnischen auch eine französische. Besonders anziehend indes waren die vielen Photogramme, die ein höchst anschauliches Bild der eigenartigen Natur von Land und Volk der Finnen gewährten. So will ich erwähnen, daß man in einem der Bilder militärischen Uebungen zuschaute, bei denen die Soldaten mit Schneeschuhen ausgerüstet waren.

Die in demselben Raume untergebrachte Ausstellung Schwedens zeigte eine Reihe von Wandkarten und Atlanten, unter denen namentlich diejenigen von M. Roth recht saubere und deutliche Zeichnung aufwiesen. Ein drehbarer gläserner Himmelsglobus von Sohlberg in Westerås, bei welchem der Horizont durch gefärbtes Wasser kenntlich gemacht war, fiel durch die Einfachheit seines Principes auf. Das lithographische Institut des schwedischen Generalstabes hatte eine hypsometrische Karte von Süd- und Mittel-Schweden ausgestellt, auf welcher sich die flacheren Gebiete des Landes mit Schraffen, die steileren mit engen, kräftig ausgezogenen Niveaucurven ausgestattet zeigten — ersteres, damit auch dort das Terrain noch plastisch hervortrete, was bei Anwendung der Isohypsen, weil sie dort weiter auseinander treten würden, nicht mehr der Fall wäre. Die Krone der schwedischen Ausstellung bildete natürlich Nor-

denskiöld's Facsimile-Atlas, und zwar die englische Ausgabe desselben. Er enthält bekanntlich die Reproductionen aller gedruckten Karten des 15. und 16. Jahrhunderts — im ganzen über 150 — und ist dadurch, daß er dieses weit verstreute und zum großen Theile schwer zugängliche Material zum erstenmal in übersichtlicher Zusammenstellung allgemein zugänglich gemacht hat, sowie ferner durch den begleitenden, 141 Folioseiten umfassenden Text, in welchem er mit weitem Blicke und feiner Kritik viele schwebende kartographische Fragen löst oder doch der Lösung auf richtigem Wege entgegenführt, ein Werk, das für die Kartographie auch nach ihrer theoretisch-entwickelungsgeschichtlichen Seite hin einen neuen Aufschwung bedeutet und einleitet.

Wir gelangen in die italienische Abtheilung. Es ist noch nicht allzulange her, und man konnte in Italien von einer einheimischen Kartographie, die sich hätte in Vergleich stellen lassen mit schweizerischen, österreichischen und deutschen kartographischen Arbeiten, überhaupt noch nicht sprechen. Diese Lücke ist überraschend schnell ausgefüllt worden. Wandkarten, Reliefs und Globen, wie sie die Turiner Firma Paravia & Co. zur Ansicht darbot, dürfen sich zum größeren Theil schon besseren Werken des Auslandes an die Seite stellen. Besonders die sehr sauber gearbeiteten Reliefs von ganz Italien, von der Umgebung Neapels, Roms und der Riviera, ausgeführt von D. Locchi, machten einen recht erfreulichen Eindruck. Als das interessanteste und werthvollste Werk dieser Gattung stellte sich indes C. Pomba's große Reliefkarte Italiens auf natürlich gekrümmter Erdoberfläche (1:100.000) dar, jenes Werk, dem des verstorbenen Steinhauser letzte Gedanken galten. Zeichnung und Relief — dieses in gleichem Maßstabe der Länge und Höhe — sind von H. Fritzsche, dem verdienten Leiter des Istituto Cartographico Italiano zu Rom. Als ein Ausschnitt aus einem Riesenglobus, der — beiläufig erwähnt — 400 Meter im Umfang haben würde, giebt es das reine Bild des Landes, ohne den technischen Nothbehelf einer Projection. Wenn auch nur zwei Meter im Umfang betragend, so ist er doch immerhin einer der größten unter den modernen Globen, der, neben anderen kleineren, aus der Hand des regsamen Guido Cora hervorgegangen, eine Zierde desselben Raumes bildete. Sauber gezeichnete Wandkarten, der neue Atlas von Hugues und Fritzsche verdienen gleichfalls lobende Erwähnung.

Die belgische Ausstellung gab kein erschöpfendes Bild der schul-geographischen Leistungen dieses Landes. Bemerkenswerth waren nur die Lehrbücher und Atlanten von du Fief in Brüssel und die über achtzig einzelne Nummern umfassende Ausstellung der Normalschule zu Carlsburg.

Wenden wir uns jetzt zu Frankreich, so wird uns von hier aus der Uebergang besonders leicht, da gerade die belgischen geographischen Erzeugnisse sich ihrem Charakter nach eng an die französischen anschließen. Mit der französischen eröffnen wir zugleich die Reihe der reicher ausgestatteten Ausstellungen. Fast die Hälfte aller französischen Ausstellungsgegenstände nahmen die Lehrbücher, Wandkarten, Atlanten, Lehrer- und Schülerarbeiten des Institutes der Frères des écoles chrétiennes in Paris ein, ohne daß deshalb die Qualität des Ausgestellten mit der Quantität gleichen Schritt gehalten hätte. Immerhin war die weite Ausdehnung der geographischen Lehrthätigkeit, die sich in einigen Hundert Heften mit Schülerkartenzeichnungen aus 19 Lehranstalten bekundete, anerkennenswerth. Wenn ich der Atlanten von Vidal-Lablache und Foncin gedenke, so geschieht es nur, um ihren Mangel an systematischer Uebersichtlichkeit des Stoffes, die Vernachlässigung des physikalischen Moments

zu Gunsten des politischen, sowie das Ungleichmäßige und oft auch Unsorgfältige in der Ausführung ihrer Karten zu erwähnen. An letzterem leiden auch viele Karten der sonst so trefflichen Handbücher Levasseur's. Als der bei weitem beste aller französischen Atlanten bestand der bei Hachette in Paris erscheinende Atlas von Vivien de St. Martin. Die Karten desselben sind sauber und übersichtlich, manchmal freilich etwas zu zart im Stich. Als zweckentsprechend mußten auch die Wandkarten von Ehrhard, sowie die Karten Schrader's, des berühmten Pyrenäenforschers, erscheinen. Doch die bei weitem glänzendste geographische Leistung Frankreichs innerhalb der letzten Jahrzehnte bildet die Géographie universelle von Elisée Reclus, das Riesenwerk eines Mannes, das freilich in seinen einzelnen Theilen inhaltlich nicht gleichwerthig ist, indes alles in höchst ansprechender Form giebt und den großen Vorzug der einheitlichen Anlage besitzt. Die zahlreich beigegebenen Karten und Bilder sind vorzüglich.

Das Deutsche Reich, vertreten durch achtzehn mehr oder minder große Verlagshandlungen und deren geographische Anstalten, trat den Ausstellungen der übrigen Staaten — namentlich in Hinsicht auf die Fülle und Güte des kartographischen Materiales für den höheren geographischen Unterricht — glänzend an die Seite. — Es wird bei der allseitigen Bekanntheit der Objecte nur kurzer Hinweise bedürfen.

Dietrich Reimer (Berlin) hatte die Kiepert'schen Wandkarten, unter ihnen die unübertrefflichen zur alten Geschichte, sowie die schöne neue „Specialkarte des Westlichen Klein-Asien" ausgestellt; ferner als eine kartographische Leistung ersten Ranges die Karten von Attika von Curtius und Kaupert, mit schwarzen Niveaucurven und braunen Schraffen. Die in ihren Verdiensten nicht recht gewürdigte Anstalt von Wagner & Debes (Leipzig) wies ihren vortrefflichen Schulatlas für obere Classen von Debes-Kirchhoff-Kropatschek vor. Ferd. Hirt (Breslau) brachte seine Heimatskunden, die meist ebenso vortrefflich, wie durchgängig überaus billig sind. Endlich hatte sich auch — um andere weniger bedeutende zu übergehen — Justus Perthes (Gotha) mit der ganzen Fülle seiner Lehrmittel eingestellt. Da bemerkte man die neue Auflage des Stieler'schen Handatlas, da die ersten Blätter von Vogel's Karte des Deutschen Reiches im Maßstabe 1:500.000. Die vortrefflichen Sydow-Habenicht'schen Wandkarten sind von der Ausstellung des IX. deutschen Geographentages zu Wien bereits allgemeiner bekannt, ebenso die Specialkarte von Afrika im Maßstabe 1 : 4,000.000 von Habenicht, Domann und Lüddecke, endlich die vielen vortrefflichen Arbeiten Hassenstein's, wie sein Atlas von Japan, die Originalconstructionen der Routen berühmter Afrikareisender. Anzuführen sind auch die Atlanten für die einzelnen geographischen Specialfächer, wie z. B. Berghaus, „Atlas der Geologie", Drude, „Atlas der Pflanzenverbreitung". Dieselben dürfen als kartographische Aequivalente gelten der Ratzel'schen Bibliothek geographischer Handbücher, die ebenfalls vollzählig auslagen. Beides übrigens sind Werke, an denen sich neben deutschen auch österreichische und Schweizer Gelehrte betheiligen.

Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben das Lingg'sche Erdprofil, das in gewissem Sinne als Flächendarstellung ein Pendant zu dem Pomba'schen Relief ist, nur daß es, außer dem Veranschaulichungswerthe im ganzen, noch im besonderen werthvoll ist durch die Fülle der auf ihm dargestellten physikalisch-geographischen Details.

(Schluß folgt.)

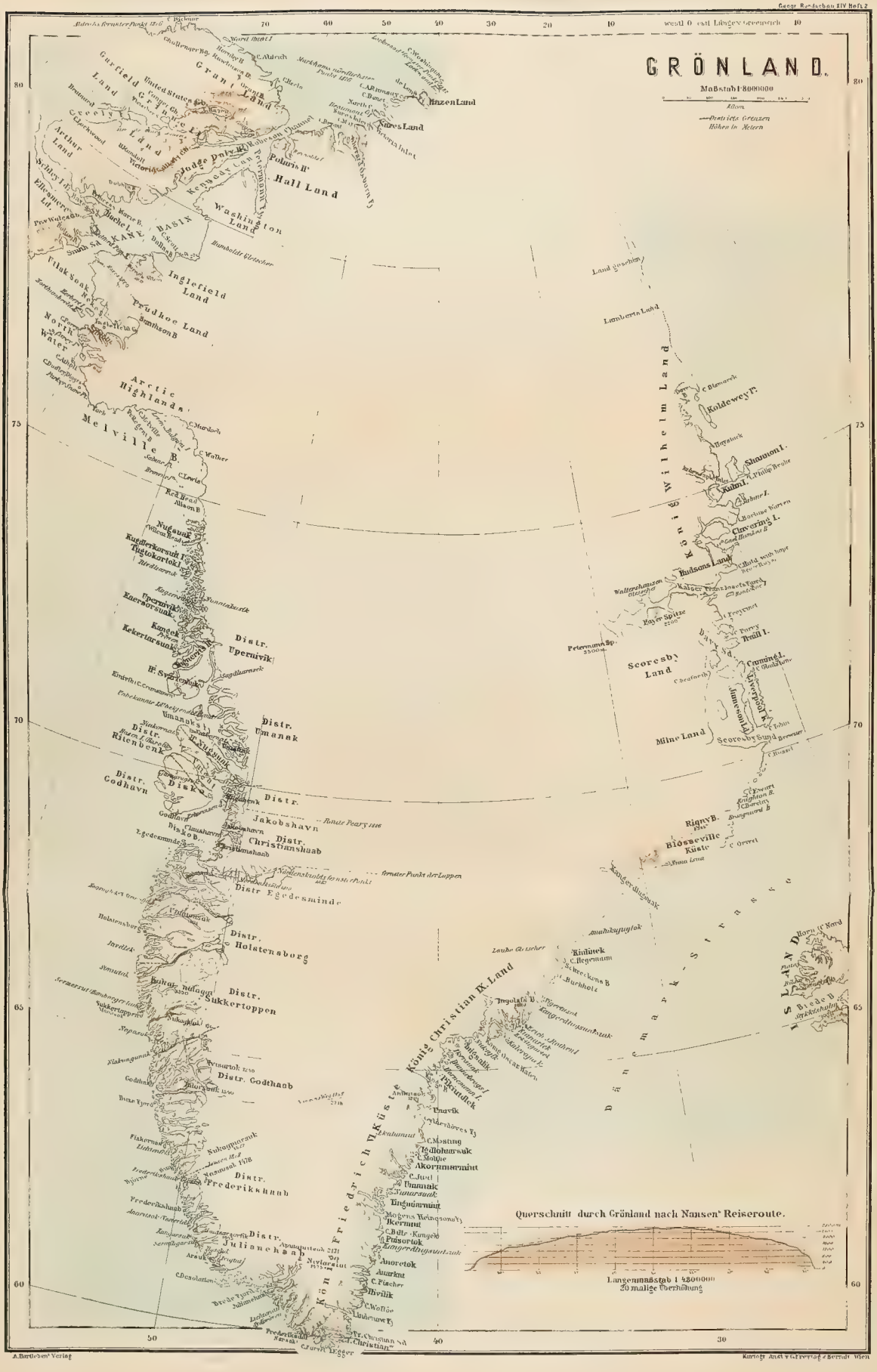
Grönland.

Von Dr. J. M. Jüttner.

(Mit einer Karte.)

Zu den vielen von der Sage umwobenen und wie durch einen geheimnisvollen Zauber der Forschung entzogenen Räumen unseres Erdballes gehörte vor allem das Innere von Grönland. Doch der nimmer rastende Forschungstrieb und die Beschränkung der noch des Entdeckers harrenden Länder führte bereits mehrere muthige Männer quer durch das unbekannte Innere und ergab Aufschlüsse über Gestalt und Natur dieses so lange vernachlässigten Gebietes, welche nicht nur an und für sich vom größten Interesse sind, sondern vielfach die längst gesuchten Beweise für angefochtene Theorien erbrachten. Es ist gewiß höchst merkwürdig, daß, während die südlichen Küstensäume Grönlands schon seit einem Jahrtausend bekannt sind, das Innere erst in allerjüngster Zeit in den Bereich der Forschung gezogen wurde — wir stehen auch hier wieder vor einem der vielen Räthsel, deren die Menschheit eben so viele bietet.

Vor mehr als neun Jahrhunderten (983) landete an ihm unbekannter Küste Erik der Rothe, einer der vielen kühnen „Norweger", welche auf gebrechlichem Schiffe den Norden des Atlantischen Oceans befuhren. Er nahm das Land in Besitz und nannte es Grönland (Grünland), um durch den verheißungsvollen Namen neue Ansiedler herbeizulocken — und wirklich entwickelte sich durch mehrere Jahrhunderte hindurch ein reger Verkehr zwischen dem Mutterlande und den neuen skandinavischen Colonien, deren unternehmende Seefahrten sich wieder bis an die Küsten Canadas — das Weinland — erstreckten. Die grönländischen Ansiedelungen blühten bald derart empor, daß die Chroniken von nahe an 300 Wohnsitzen berichten konnten, welche in 15 bis 16 Kirchengemeinden zerfielen und eine eigene Diöcese bildeten, in der sogar für die Kreuzzüge gesammelt wurde. Allmählich hörten aber die Zuzüge und Fahrten aus der alten Heimat auf — die isolirten Gemeinden verloren ihre Einwohner infolge von Seuchen und durch die Einfälle der vom Norden her vordringenden Eskimos (Skrälingar-Zwerge), und der noch verbliebene Rest germanischer Bevölkerung wird in dem Anpassungsprocesse an das zahlreichere Polarvolk seine Nationalität verloren und sich „eskimoisirt" haben. Immer dichter senken sich nun die Schleier der Vergessenheit über Grönland herab, und erst die große That des Columbus erinnerte die Nordländer wieder an ihre einstigen Besitzungen im fernen Westen und trieb sie an, von Island aus Grönland von neuem zu entdecken. Doch die undurchdringlichen Massen von Treibeis, welche der grönländischen Ostküste vorgelagert sind, machten alle Versuche scheitern, und erst John Davis fand, daß die Westküste Grönlands eisfreier und zugänglich sei. Die Aussicht, daselbst den gewinnbringenden Walfang betreiben zu können und die Vermuthung, auch auf Grönland das so gierig erstrebte Gold zu finden, führte mehrmals dänische Expeditionen hinüber, die jedoch belanglos waren. Erst der Norweger Hans Egede, der die Segnungen der Religion den Nachkommen der alten Colonisten zukommen lassen wollte, hat in seinen Handels- und Missionsstationen (die erste auf der Westküste bei Godthaab, 1721) den Grund zu Ansiedelungen gelegt, welche sich lebensfähig erwiesen und von neuem Zuzug und Unterstützung aus Europa (Dänemark) erhielten. Da sich in den Eisverhältnissen der Osttüste bis heute nichts geändert hat, so blieb die Westküste die begünstigte, während die Ostküste


GRÖNLAND.
Maßstab 1:8000000
Statistik. Grenzen
Höhen in Metern
Querschnitt durch Grönland nach Nansen's Reiseroute.
Längenmaßstab 1:4000000
20 malige Überhöhung
Melville B.
Baffin Bay
Davis Str.
Smith Sund
Kane Basin
Robeson Channel
Nares Land
Hall Land
Grant Land
Greely Land
Arthur Land
Judge Daly B.
Kennedy Channel
Washington Land
Inglefield Land
Prudhoe Land
Arctic Highlands
Melville B.
North Water
Distr. Upernivik
Distr. Umanak
Distr. Godhavn
Jakobshavn
Distr. Christianshaab
Distr. Egedesminde
Distr. Holstensborg
Sukkertoppen
Distr. Godthaab
Distr. Frederikshaab
Distr. Julianehaab
König Christian IX. Land
König Friedrich VI. Küste
Dänemark-Straße
Ostgrönland
Scoresby Land
Milne Land
Scoresby Sund
Liverpool Küste
Blosseville Küste
Kaiser Franz Joseph Fjord
Kuhn I.
Shannon I.
Clavering I.
Traill I.
Carlsberg Fjord
Hudsons Land
Koldewey I.
Wollaston Land
Lambert Land
Germania Land
Kaiser Wilhelm Land

Die Colonie Ivigtut an der Westküste von Süd-Grönland.

(Aus A. Freiherr v. Nordenskiöld „Grönland".)

selbst in ihren südlichen Theilen selten besucht wurde und daher noch wenig erforscht ist. Den noch völlig unbekannten Küsten hat man erst in unseren Tagen wieder jenes höhere Interesse entgegengebracht, welchem durch Aussendung von Expeditionen Genüge gethan wird. Gänzlich unbekannt blieb aber bis zum Jahre 1870 das Innere Grönlands. Grönlands Küstengebiet und somit wahrscheinlich auch das Innere baut sich aus Gesteinen der ältesten Bildung der Erde auf, wie Gneis, Glimmerschiefer, Hornblende, Granit, Syenit ꝛc. Als Fundort seltener Mineralien ist Grönland rasch berühmt geworden; wir brauchen hier nur des Eudialyts von Kangerdluarsuk und des Kryoliths (Eissteines) zu gedenken, welch letzterer lange Zeit sogar als ausschließlich grönländisches Mineral angesehen wurde. Der Kryolith ist übrigens das einzige Mineral, welches auf Grönland einen wirklichen Grubenbetrieb und dadurch die einzige rein europäische Colonie — Ivigtut — ins Leben rief. In den Gruben von Ivigtut werden übrigens noch viele andere höchst interessante, aber technisch völlig werthlose Minerale gefunden. Von besonderer Wichtigkeit war in Grönland das Vorkommen des Topfsteines. Die prachtvollen Pflanzenversteinerungen, durch welche Grönland geradezu zur besten Fundstätte solcher Fossilien wurde, entstammen den Kreide- und Tertiärformationen, welche große Strecken Grönlands zusammensetzen. Wie ganz anders war das Klima dieser Tertiärzeit, welches diesen außerordentlichen Pflanzenreichthum hervorbrachte; wie dürftig nimmt sich die jetzige Flora dagegen aus, obschon sie noch immer bedeutender ist, als vielfach geglaubt wurde und wird. Selbst an der durch ein Eisband bis in die Breite des Polarkreises schwer zugänglichen und daher wenig bewohnten Ostküste finden sich Stellen mit reichlicher Vegetation. So fand Nordenskiöld in der Umgebung des König Oskar-Hafens mit üppiger Vegetation bedeckte Bergabhänge und freundliche Thäler mit gleichmäßig dichten Grasteppichen und Gebüsch bedeckt, dazu war der Grasgrund viel weniger von Moos durchzogen als an unter gleichen Breitengraden gelegenen Fjorden der Westküste, die allerdings ungleich mehr Vegetation besitzen, da sie ja vielfach Stellen aufweisen, die gegen die Eiswinde geschützter sind. Das Weidengebüsch erreicht am König Oskar-Hafen eine Höhe von nahezu $^2/_3$ Meter; Bäume giebt es selbstverständlich nicht, und die Zwergbirke kriecht wie auf Spitzbergen am Boden hin. Wie hier ist überall, wo nicht die Eismassen bis an den Rand herantreten, das Land mit niedrigen, kriechenden Buschgewächsen bedeckt und erst in Höhen von nahezu tausend Metern tritt der Graswuchs zurück und macht den Moosen Platz. Selbst die aus der Eiswüste emporragenden Felsenhäupter, die „Nunataks", weisen noch Pflanzenwuchs auf und gaben eine reichliche Ernte von Sauerampfer, der als Mittel gegen den Skorbut Nordenskiöld doppelt willkommen war. Bei dem Mangel an Bäumen sind die Einwohner Grönlands auf das angeschwemmte Treibholz angewiesen, wenn sie nicht als Brenn- und Leuchtmaterial sich des Mooses und des Thranes und Speckes der Seethiere bedienen. Wie im Hochgebirge, wird auch in Grönland die sommerliche Flora hie und da wieder durch eine Schneedecke verhüllt, denn nur der Juli ist ein im südlichen Theile eisfreier Monat, in dem allerdings die Wärme manchmal bis zu 38° C. steigt. Diesem heißen kurzen Sommer folgt rasch ein ebenso strenger Winter mit Kältegraden, daß das Quecksilber gefriert.

Die Thierwelt Grönlands und des umgebenden Meeres ist die aller polaren Länder und Meere, und nur die Europäer haben einige ihrer Hausthiere, wie Schafe, Ziegen, Schweine und Rinder dahin verpflanzt.

Die Bevölkerung Grönlands muß bei den beschränkten Lebensverhältnissen selbstverständlich eine sehr geringe sein. Die Gesammtziffer der auf dänischem Gebiete Wohnenden dürfte 10.000 nicht übersteigen, darunter sind begreiflich die Europäer nur in sehr geringer Anzahl. Die Zahl der unabhängigen Eskimos, die an der nördlichen West- und Ostküste wohnen, wird auf ein halbes Tausend geschätzt. Unter den Eskimos muß man zwei Gruppen unterscheiden, erstens die reinen Eskimos, welche den echten Typus der polaren Völker zeigen und Eskimos, besonders an der Ostküste, mit auffallend hübschen Zügen, welche deutlich beweisen, daß die „Normänner" in den Eskimos aufgegangen sind. Der Charakter der grönländischen Eskimos wird von allen, welche mit ihnen längere Zeit verkehrten, als ein geradezu liebenswürdiger hingestellt; wenn Unzukömmlichkeiten vorkamen, so lag der Grund vielfach in der Anmaßung der Fremden oder in der naiven Anschauungsweise der Naturvölker überhaupt. Leider hat die Christianisirung schon viel Originelles verwischt.

Der interessanteste Theil Grönlands bleibt aber jedenfalls sein mit Eis und Schnee bedecktes Innere. Von welchem Punkte der Küste man auch gegen das Innere zu aufbrechen und vordringen mag, immer kommt man in größerer oder geringerer Entfernung auf ein unabsehbares Eisfeld, unter welchem alles Land begraben liegt und das sich nach allen Richtungen hin erstreckt. Dies ist das Inlandseis, der größte Gletscher der nördlichen Halbkugel mit einer Oberfläche von mindestens einer Million Quadratkilometer. Normänner und Eskimos machten an seinem Rande halt und wagten im allgemeinen nicht, das gefährliche Gebiet zu betreten, und wenn auch hie und da ein Versuch gewagt wurde, so verlief er völlig ergebnislos. Den ersten — wenn auch kurzen, so doch sehr wichtigen — Ausflug auf das grönländische Binneneis unternahm im Jahre 1751 der dänische Kaufmann Lars Dalager, der ein wenig nördlich von Frederikshaab zwei Nunataks — aus der Eiswüste hervorragende Felsgipfel — besuchte. Aber erst als in der Mitte unseres Jahrhunderts Justizrath Dr. H. Rink neuerdings die Aufmerksamkeit auf das grönländische Inlandseis lenkte, begannen wieder die Expeditionen, deren erste die des Polarfahrers Dr. Hayes im October 1860 war, welche aber in ihren Ergebnissen mit Recht angezweifelt wird. Die eigentliche wissenschaftliche, systematische Erforschung des Innern Grönlands begann erst im Jahre 1870, als Freiherr A. E. v. Nordenskiöld und Dr. Sven Berggren — durch den großherzigen Förderer polarer Forschungen Dr. Oskar Dickson unterstützt — die erste Expedition von dem nördlichen Arm des Aulatsivikfjordes (68° nördl. Br.) auf das Inlandeis unternahmen. Wenn dieses Unternehmen infolge mangelhafter Ausrüstung schon nach 50 Kilometer auf dem Eise zurückgelegten Weges aufgegeben werden mußte, so bleibt es dennoch epochemachend, denn der Bann war gebrochen, und mehr oder minder geschickt geleitete Expeditionen lösen sich nun rasch ab, und auch Nordenskiöld finden wir im Jahre 1883 wieder unter den muthigen Forschern.[1] Diesmal gelang es Nordenskiöld fast vom selben Ausgangspunkte weiter als das erstemal, etwas über 117 Kilometer, vorzudringen und eine Höhe von 1510 Meter zu erreichen. Die zwei mitgenommenen Lappen drangen aber noch weiter vor (230 Kilometer bei 1947 Meter erreichter Höhe), ohne eine der von Nordenskiöld auf Grund theoretischer Erwägungen vermutheten Oasen

[1] Grönland. Seine Eiswüsten im Innern und seine Ostküste. Schilderung der zweiten Dickson'schen Expedition, ausgeführt im Jahre 1883 von Adolf Erik Freiherrn v. Nordenskiöld. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit über 200 Abbildungen und 6 Karten. Leipzig. F. A. Brockhaus 1886.

gefunden zu haben. Auch sie sahen nichts anderes als eine einzige ungeheure ebene Fläche, auf der kein Eis mehr und keine Spalten zu entdecken waren, die aber, so weit das Auge reichte, mit Schnee bedeckt war — es war eben jene Schneefläche, die vorher noch niemand gesehen und die das ganze Innere Grönlands bedeckt.

Die Nachricht von der Entdeckung einer ungeheuren Schneefläche im Innern Grönlands brachte in Dr. Fridtjof Nansen jene kühne Idee zur Reife, welche er im Jahre 1888 auch zur Ausführung brachte, indem er mit seltenem Muthe auf Schneeschuhen Grönland nördlich von 64° durchquerte.[1] Nicht unerwähnt darf jedoch R. E. Peary's und Chr. Maigaard's Expedition aus dem Jahre 1886 bleiben, welche vom Innern des Pakithokfjordes ausging, 2290 Meter Höhe erreichte und unter sehr erschwerenden Umständen 23 Tage und Nächte auf dem Eise zubrachte. Auch sie erreichten wie Nordenskiöld (1883) und Nansen die für das Innere Grönlands charakteristische ebene Schneefläche.

Die klarsten Aufschlüsse über das Inlandseis erbrachte natürlich Nansen's Expedition. Sie ergab, daß auf der eingeschlagenen Route das Inlandseis von einer Küste zur anderen sich erstrecke und somit aller Wahrscheinlichkeit nach auch das ganze Gebiet südlich von 70° nördl. Br. erfüllt. Schneefreie Oasen, wie sie einstens und auch von Nordenskiöld noch vermuthet wurden, giebt es im Innern nicht, kaum daß Nunataks vorkommen dürften, da solche nur in geringer Entfernung von der Küste, im Innern aber gar nicht gefunden wurden. Wie weit sich aber diese ungeheure Inlandseismasse nach Norden erstreckt, läßt sich nicht angeben, es läßt sich nur eine Grenzlinie in 75° nördl. Br. ziehen, da bis in diese Breite an der Westküste sich mächtige Wandergletscher ins Meer hinausschieben, welche nur in einer mächtigen, zusammenhängenden Eisdecke des Innern ihre Geburtsstätte haben können. Freilich läßt der Humboldt-Gletscher die Vermuthung zur Gewißheit werden, daß auch noch nördlich von 75° nördl. Br. eine mächtige Eisdecke den Boden umhüllt.

Charakteristisch für das Inlandseis ist die Regelmäßigkeit der Gestalt seiner Oberfläche, die sich von einer Küste zur anderen wölbt. Der höchste von Nansen erreichte Punkt betrug 2718 Meter, und nördlich von der eingeschlagenen Route schien das Eis noch immer anzusteigen. Von der Küste, besonders der Ostküste an steigt das Eis verhältnismäßig sehr steil auf, dann aber nimmt dieses Ansteigen merklich ab, und die Oberfläche des Eises gewinnt dadurch die Form eines Schildes. Dem Auge kaum sichtbare Wellen ziehen über den Eisrücken von Norden nach Süden, und der Höhenrücken dürfte näher dem Ost- als dem Westrande liegen.

Die Frage: „Was kann im großen und ganzen die Form der Schnee- und Eisdecke bedingen?" ist mehr als gerechtfertigt. Jedenfalls tragen die Bodenverhältnisse des Untergrundes das ihrige dazu bei, und ein Vergleich von Grönlands Küsten mit denen Skandinaviens läßt bei der großen Aehnlichkeit dieser auch auf eine Uebereinstimmung im Charakter des Innern schließen. Grönland müßte demnach, vom Eise befreit, ein zweites Norwegen sein, nur wahrscheinlich noch viel zerklüfteter und zerrissener. Als nun vor undenklichen Zeiten die Temperatur sank und die Niederschläge sich mehrten, häuften sich jene ungeheuren Eis- und Schneemassen auf, welche allmählich die Thäler

[1] Dr. Fridtjof Nansen. Auf Schneeschuhen durch Grönland. Autorisirte deutsche Uebersetzung. Mit über 160 Originalabbildungen und 4 Kartenbeilagen. Hamburg. Verlagsanstalt und Druckerei-Actiengesellschaft (vormals J. F. Richter) 1891.

ausfüllten, und die Oberfläche der Gletscher wurde gezwungen, über die Berggipfel zu steigen und diese ganz einzuhüllen.

Wandergletscher wurden aus den höheren Regionen in die niedereren entsendet und so im Laufe der Zeiten das ganze Land unter Eis und Schnee begraben. Bei der Plasticität des Eises müssen sich dort, wo der Widerstand gegen die Bewegung am größten ist, die Massen am höchsten anhäufen, es müssen demgemäß in der Mitte der Fläche die Eismassen sich stauen und eine regelmäßig gewölbte Decke bilden, wie es in Wirklichkeit auch der Fall ist.

Die Oberfläche dieses ungeheuren Eisrückens erwies sich glücklicherweise arm an Spalten und Rinnen, nur am Rande finden sich Spalten. Wie dick aber diese Eismasse ist, läßt sich nur annäherungsweise bestimmen. Die Analogie mit Norwegen läßt den Schluß zu, daß das grönländische Inneneis jetzt in einer Mächtigkeit von ungefähr 1700 bis 2000 Meter dem Boden auflagere; als es Grönlands äußerstes Küstenland noch bedeckte, muß es entsprechend höher gewesen sein.

Viele Fragen bleiben allerdings noch ungelöst — aber die Summe der Ergebnisse ist eine solche, daß Nordenskiöld's und besonders Nansen's Reisen auf dem grönländischen Binneneis immer zu den bedeutendsten auf polarem Gebiete gehören werden. Ein Zurücksinken in die Vergessenheit ist nicht mehr möglich — neue Expeditionen gingen und gehen ab, um das Versäumte gut zu machen, und schon ist die Eisfläche Grönlands ausersehen worden als der Boden, auf dem das ideale Ziel der polaren Forschung, die Erreichung des Nordpoles, angestrebt und endlich denn doch erreicht werden müsse.

Astronomische und physikalische Geographie.

Professor Seeliger's Berechnungen über Zusammenstöße und Theilungen planetarischer Massen.[1]

Die Beobachtungen der Sternschnuppen haben bekanntlich zur Erkenntnis geführt, daß der interplanetarische Raum eine beträchtliche Zahl kleiner Massen enthält, welche, der Attraction der Sonne folgend, sich nach den Kepler'schen Gesetzen um letztere bewegen müssen. Professor Seeliger hat sich nun die Aufgabe gestellt, die Einwirkung zu berechnen, welche die Zusammenstöße eines Planeten mit diesen kleinen kosmischen Massen auf die Bewegungsverhältnisse der Planeten ausüben.

In der Voraussetzung, daß die Sternschnuppen aus allen Richtungen mit gleicher Wahrscheinlichkeit herkommen und sich dabei in Parabeln bewegen, während die Erdbahn als Kreis angenommen wird, bestimmt Seeliger die säculare Veränderung der mittleren Länge der Erde infolge der Massenvergrößerung. Fiele z. B. in einem Jahrhundert so viel meteorische Masse auf die Erde, daß hierdurch eine gleichmäßige Schicht von 1 Millimeter Höhe in der mittleren Erddichte entstände, so würde die säculare Veränderung der mittleren Länge $= 0{,}12'' \, t^2$ sein, wobei t die Anzahl der verflossenen Jahrhunderte bedeutet.

Andere Verhältnisse ergeben sich bei Untersuchung der Mondbewegung, und zwar findet Seeliger eine säculare Veränderung der mittleren Mondlänge durch Massenvergrößerung von 0,9'' und infolge des Zusammenstoßes von 9,2''. Letzterer Werth stimmt, wie Seeliger hervorhebt, nicht mit den Rechnungen überein, welche Oppolzer ausgeführt hat. Oppolzer behandelt eine Massenanhäufung von derselben Größe wie in dem obigen Beispiel und bestimmt die daraus sich ergebende Acceleration in der mittleren Mondbewegung. Es erhält dann Oppolzer folgende Resultate:

---

[1] Abhandlungen der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften, II. Classe, Bd. 17, Abtheilung 2.

Durch Vergrößerung der Mondmasse entstehender Theil	0,87″
Durch den Zusammenstoß verursachter Theil	0,26″
Die eingetretene Massenvermehrung ruft eine Aenderung der Rotationsdauer der Erde hervor, welche, auf den Mond übertragen, eine Acceleration hervorruft im Betrage von	0,68″
Zusammen	1,81″

Da die Störungstheorie etwa 5″ in der mittleren Mondbewegung unerklärt läßt, so folgert Oppolzer, daß in einem Jahrhundert eine Menge kosmischen Staubes mit der Erd vereinigt wird, welche einer Schicht von 2,8 Millimeter Höhe von einer Dichte gleich der mittleren Dichte der Erde gleichkommt. Aus dem Vorhergehenden folgt, daß das Zahlenresultat Oppolzer's nicht richtig ist, indem der Einfluß des Zusammenstoßes 35mal so groß ist, als Oppolzer angenommen hat. Der begangene Fehler hat in der Annahme seinen Grund, daß in dieser Hinsicht nur jene Masse in Wirksamkeit tritt, die in dem Volumen enthalten ist, welches der Mond in seiner relativen Bewegung um die Erde durchstreift. Die von Oppolzer verlangte Schicht reducirt sich auf 0,5 Millimeter.

Seeliger geht sodann zur Anwendung seiner Formeln auf die Kometen über, deren Bahnen als parabolisch angenommen werden. Die Theilung planetarischer Massen geschieht infolge der Auflösung innerer Kräfte und kommt in mechanischem Sinne nach den Gesetzen des Stoßes zu berücksichtigen; sie kommen gleich einer Explosion.

Solche explosive Erscheinungen traten bisher in einer Ausdehnung, die zu unserer Betrachtung Anlaß giebt, nur bei den Kometen auf. Hier ist das Problem sehr einfach, weil weder eine Verkleinerung der Kometenmasse in Rechnung gezogen zu werden braucht, noch weil infolge der allem Anscheine nach sehr kleinen Kometenmasse gleich nach der Abtrennung von der gegenseitigen Anziehung beider Theile abgesehen werden darf. Die erste übrigens leicht zu berücksichtigende Vernachlässigung ist erlaubt wegen der geringeren Genauigkeit der Beobachtungen und weil die Umlaufszeit sich noch bei keinem Kometen so genau hat bestimmen lassen, daß dieser Umstand in Frage käme. Die zweite Vernachlässigung wird noch dadurch plausibler, daß die Ausströmungen und Theilungen der Kometenmassen mit großer Geschwindigkeit vor sich gehen.

Mit Bezug auf die Untersuchungen Bessel's über den Einfluß der Ausströmungen auf die Bewegungen der Kometen meint Seeliger, daß die daran geknüpften Folgerungen nicht ganz haltbar sind. Man kann nämlich als gesichertes Resultat annehmen, daß die die Schweifbildung hervorrufenden Ausströmungen von der Sonne veranlaßt werden und zunächst in der Richtung nach der Sonne hin stattfinden. Die Reaction, welche hierdurch auf die Hauptmasse des Kometen ausgeübt wird, geschieht also in der positiven Richtung des Radiusvectors. Dies gilt nur für den mittleren Zustand. Hieran wird aber durch die von Bessel zuerst erkannten und studirten periodischen Schwankungen der Ausströmung nichts geändert, vielmehr zeigen diese gerade, daß die Richtung des Radiusvectors eine Gleichgewichtslage darstellt. Es ist das auch a priori sehr wahrscheinlich, weil die Ausströmungen jedenfalls durch Kräfte hervorgerufen werden, die in der Sonne ihren Sitz haben, gleichgiltig, ob dies in letzter Instanz thermische, elektrische oder irgend welche andere sind. Ferner ist durch die Beobachtungen festgestellt, daß die Intensität der Ausströmung mit der Annäherung des Kometen an das Perihel zunimmt, meistens nicht im Perihel, sondern später das Maximum erreicht und überhaupt nach dem Perihel stärker ist, als sie in den entsprechenden Punkten vor der Sonnennähe war. Es ist dies eine ganz ähnliche Erscheinung, wie wir sie sehr oft beobachten. Hierher gehört z. B. die Thatsache, daß nicht mittags, sondern einige Stunden später das Maximum der Temperatur eintritt u. s. w. Giebt man dies zu, so folgt, daß die Ausströmungen bei periodischen Kometen niemals so wirken, wie das sogenannte widerstehende Mittel. Das charakteristische der Wirkung des letzteren besteht darin, daß die mittlere Länge im quadratischen Verhältnis der Zeit zunimmt.

Nun ergiebt die mathematische Untersuchung, daß ein solches Glied als Folge der Ausströmung nicht auftritt, vielmehr das Gegentheil von dem, was man beim Encke'schen Kometen beobachtet, stattfinden würde. Will man also die Ausströmungserscheinungen zu einer Erklärung der Anomalie in der Bewegung des Encke'schen Kometen verwenden, so muß entweder die unwahrscheinliche Hypothese aufgestellt werden, daß im Durchschnitt die Ausströmung vor dem Perihel intensiver war, als nach demselben, oder man muß ganz bestimmte und vorderhand nicht bewiesene Annahmen über eine Abweichung der Richtung der Ausströmung von der des Radiusvectors voraussetzen. Deshalb hält es Seeliger nicht für gerechtfertigt, wenn man in neuerer Zeit auf diese Erklärung für die Anomalien in der Bewegung des Encke'schen Kometen zurückgekommen ist.

In anderer Richtung sieht der Verfasser die im Bessel'schen Aufsatze enthaltenen Anregungen als sehr wichtig an. Man erhält bei durchaus vernünftigen Annahmen so bedeutende periodische Störungen, daß man sich verwundern muß, daß so bedeutende Einflüsse bei Kometen mit starker Schweifbildung bisher nicht bemerkt sein sollten. Wir besitzen seit Bessel's Zeiten sehr viele gut beobachtete und umsichtig berechnete Kometenbahnen, nirgends haben sich aber bisher Differenzen zwischen Rechnung und Beobachtung ergeben, die nicht auf andere Weise erklärt werden konnten. Hierdurch ist man zu dem Schlusse berechtigt, daß die ausströmende Masse selbst gegen die sehr kleinen Kometenmassen verschwindend klein ist. Diese Ansicht über die ungeheure Dünnheit der Materie, welche die Kometenschweife bildet, steht auch sonst mit allen Beobachtungen im Einklange, und sie schließt sich den in neuerer Zeit gemachten Versuchen über die Zerstäubung belichteter Metallmassen in vieler Hinsicht so eng an, daß vorderhand die Vermuthung eines Zusammenhanges beider Erscheinungen wenigstens nicht unbedingt abzuweisen ist.

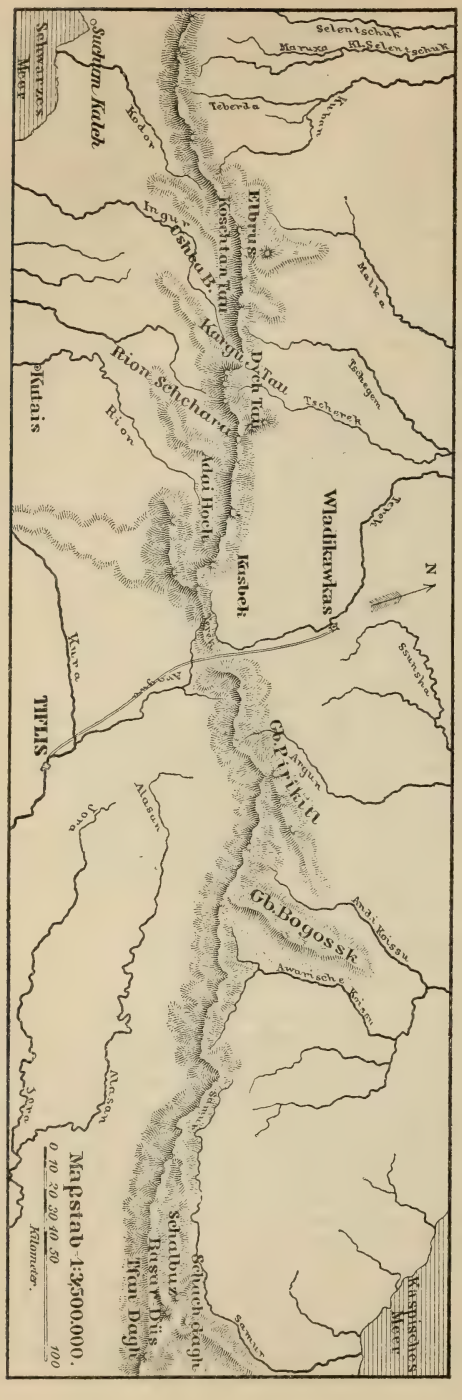
Ueberhaupt hat man keinen Grund, die Ansicht festzuhalten, daß im oder vom Kometenkerne aus bedeutende Massen durch explosive Kräfte umgesetzt werden; denn dann müßten nothwendig Reactionswirkungen eintreten, von denen bisher nichts beobachtet worden ist. Sehr interessant ist in dieser Beziehung der große Komet 1882 II, welcher mehrere Kerne zeigte, die während seiner Sichtbarkeit mehr oder weniger hervorgetreten sind. Die erschöpfende Bearbeitung, welche Dr. Kreutz für die von ihm als Hauptkern bezeichnete Verdichtung durchführte, brachte alles in die schönste Uebereinstimmung. Ebenso ergaben die Untersuchungen Tisserand's, daß die Bewegung der zweiten helleren Verdichtung durch die Kepler'schen Gesetze allein geregelt wird. Es kann also eine nennenswerthe Einwirkung der beiden Kerne aufeinander während der Sichtbarkeit nicht stattgefunden haben, und eine Theilung im obigen Sinne mußte jedenfalls früher sich vollzogen haben. Dies wird sich aber schwer sicher feststellen lassen. Wenn man sich ein Bild von solchen Erscheinungen, wie die Theilung des Biela'schen Kometen, das plötzliche Auftauchen von Nebenkometen in größeren oder kleineren Entfernungen vom Hauptkern u. dgl. machen will, so wird dies, wenn die Zukunft nicht ganz durchgreifende Richtigstellungen bringt, wol kaum anders ausfallen können, als daß man annimmt, die physikalischen Bedingungen für Erscheinungen, welche Kometen genannt werden, könnten an mehreren Stellen, wenn auch in sehr verschiedenen Graden, gegeben sein. Hält man sich den engen Zusammenhang zwischen Sternschnuppenschwärmen und Kometen gegenwärtig, so würde ein solcher Schwarm bald da, bald dort die physikalischen Bedingungen erlangen, welche ihn als Kometen erscheinen lassen. Die Planetenstörung bei der Ausbreitung solcher Schwärme braucht selbstverständlich in keiner Weise ausgeschlossen zu werden. Das bekannte Vorkommen von Kometensystemen, die Theilung des Biela'schen Kometen, der Pogson'sche Komet und der wahrscheinlich mit ihm identische Sternschnuppenfall verlieren dann in astronomischer Beziehung das Auffallende und Merkwürdige, das ihnen noch anhaftet. Daß hiermit über die physikalische Erklärung der Kometen noch nichts gesagt ist und gesagt werden soll, versteht sich von selbst. Schließlich bedauert Seeliger, daß der Biela'sche Komet, der für solche Fragen noch immer das geeignetste Object ist, bisher keine so eingehende Berechnung gefunden hat, als zu wünschen wäre.

Die Gletscher des Kaukasus.

(Nach den neuesten Forschungen von Dinnik.)

Das gigantische, nach Süden zu steiler abfallende, von West nach Ost sich verbreitendere Gebirge des Kaukasus bildet die natürliche Grenze von Europa und Asien nach Süden hin und ein Uebergangsglied der Gebirgsformationen beider Erdtheile. Der nordwestliche Theil des Gebirges erinnert mit seinem Waldreichthum an Europa, der südöstliche dagegen, besonders der im kleinen an Tibet gemahnende Daghestan, mit seinen nackten Felsenklüften, an Asien. Dasselbe vermittelnde Bild tritt in der Höhe der Linie des ewigen Schnees und in den Gletschern längst entschwundener Epochen entgegen, sowie in der Höhe der bedeutendsten Gipfel und der mittleren Kammhöhe des Gebirges. Somit dürfte eine genaue Erforschung der Gebirgswelt des Kaukasus der Erkenntnis der Gebirgswelt Asiens zu besonderem Nutzen dienen und viele Erscheinungen dort deutlicher machen, wozu die Vergleichspunkte mit Europa und Asien unerläßlich heranzuziehen sind bei der Erforschung des Kaukasus selbst.

In einer Ausdehnung von über 1000 Kilometer in gerader Linie und von 1500 Kilometer in ununterbrochener wirklicher Linie erreicht das Gebirge zwischen den beiden höchsten Gipfeln, dem Elbrus und dem Kasbek (beide nicht direct auf dem Hauptkamme), seine bedeutendste Erhebung, die hier nirgends unter 3000 Meter herabsinkt. Im Osten des Adai-Hoch (4647 Meter) sinkt der Kamm bedeutend herab, um weiter östlich sich wieder zu erheben



Der Centraltheil des Kaukasus.

und dann abermals herabzugehen. Oestlich der Einsenkung, über welche die grusinische großartige Militärstraße führt, sinkt das Gebirge in einer Ausdehnung von 300 Kilometer meist unter die Schneelinie herab, um dann noch einmal in einer Ausdehnung von über 80 Kilometer zwischen dem Begül und Baba-Dagh eine mittlere Kammhöhe von etwa 3800 Meter zu erreichen, über welche einzelne Gipfel nicht unbedeutend hervorragen. Der Baba-Dagh ist in gerader Linie nur 75 Kilometer vom Meer entfernt und fällt von ihm aus das Gebirge zu diesem, sich verflachend, ab.

Im Westen des Elbrus sinkt das Gebirge und mit ihm die Schneelinie merklich herab, über welche letztere aber der Kamm im allgemeinen bedeutend hervorragt. Der Gipfel Pshsch nahe der Labáquelle ist der westlichste Punkt, der über 3600 Meter hervorragt; dann folgt ein Sinken der Kammhöhe, die in dem Massiv des Oschten und Fischt noch einmal bis zu 2856 Meter ansteigt. Dies ist der westlichste Punkt, auf welchem noch ewiger Schnee anzutreffen ist. Zwischen dem Oschten und Pshsch findet sich nur auf den höchsten Punkten ewiger Schnee. Westlich vom Oschten treten Wiesen und Wälder im Gebirge auf, welches herabsteigend das Schwarze Meer erreicht.

Die Linie des ewigen Schnees wird aber nicht nur im Hauptkamme des Gebirges, sondern auch in Parallel- und Zweigketten erreicht.

Wenn man vom westlichen Ausläufer des Gebirges, am Schwarzen Meere, nach Osten hin demselben folgt, so trifft man auf die ersten unbedeutenden Gletscher dort, wo die Linie des ewigen Schnees beginnt, an den Abhängen des Oschten, an den Quellen der Pschecha und der Biélaja. In der noch wenig erforschten Gegend der großen Labá und Umgebung finden sich weitere Gletscher; so am oberen Selentschuk, Kuban, Teberda, Marucha, am Berge Pshsch (über 3700 Meter); der von Marucha ist der höchste im ganzen Kubangebiet. Am oberen Urup, der nicht an der Hauptkette entspringt, giebt es keinen Gletscher. Eine bedeutende Gletschergruppe findet sich am Elbrus und in seiner Nachbarschaft, der schönste von

Gondarai: Kitschkine-Kol und Ulu-Kam am Elbrus, welcher Doppelgipfel die höchste und majestätischeste Erhebung des Kaukasus ist, obwol nur auf einem nördlichen Ausläufer desselben liegend. Der Elbrus (Mingi-Tau) bildet einen außerordentlich großen, regelmäßigen, breiten vulcanischen Kegel, auf Granit, Gneis und krystallinischen Gebilden ruhend. Ungeheure Massen von Trachyt und Lava bedecken dieselben; zwischen den beiden Gipfeln des Berges liegen die Reste des ehemaligen Kraters, an den Abhängen spätere Krater geringerer Ausdehnung und späteren Ergusses. Die 2½ Quadratmeilen Schneeoberfläche mußten natürlich viele Gletscher bilden und vielen Wässern den Ursprung geben. Außer vielen Firngletschern finden sich noch gegen zehn mehr oder minder große andere.

Am Hauptkamm des Kaukasus liegen Gletscher im Thal des Bakssan, ebenso im Tschagern. Etwas östlich davon theilt sich vom Kamm ein sehr hohes, gewaltiges Glied in nordöstlicher Richtung ab, welches die zweithöchsten Gipfel desselben, den Dych-Tau und Koschtan-Tau, enthält; an seinem Knotenpunkt liegen die großartigsten Gletscher des Kaukasus: der von Bisingi und der von Mishirgi; unweit der Quellen des Tutyn-Ssu liegt der interessanteste, an Höhe dem Bisingi nahe kommende Gletscher Dych-Ssu; dann der hervorragend schöne Agschtau, der von Schtulu, über den der Paß zum Rion führt. Neben diesem Balkarien genannten Gebiet liegt östlich das ähnlich gletscherreiche von Digorien mit den bedeutendsten Gletschern von Urucha, Tana, Faßtak-Tscheté und Karagom, letzterer am weitesten nach unten herabreichend und an Größe vielleicht der dritte, dann am Ostabhange des Adai-Hoch der von Zeiß (Zea-Don).

Neben dem Kasbek liegen die beiden hohen Schneegipfel Syrchu-Barsoi und Dschimarai-Hoch; er selbst, ein erloschener Vulcan, Trachytgebilde, hat seine Schneegrenze in etwa 3250 Meter Höhe und fällt bei geringerer Basis viel steiler ab als der Elbrus. Alle seine Wässer fließen direct und indirect nur dem Terek zu; seine Gletscher haben eingehende Beschreibung gefunden.

Im Osten der grusinischen Militärstraße finden sich über 300 Kilometer weit keine Gletscher, der verhältnismäßig geringen Schneemassen wegen; dagegen finden sich Gletscher an den sich vom Hauptkamme abzweigenden Kämmen von Piraketel (am Nordabhange) und Bogoßk (im Daghestan), deren höchste Erhebung Tebuloß-Mta oder Azunta 4506 Meter Höhe hat und das einzige Centrum vulcanischer Thätigkeit hier ist, als abgezweigt vom Hauptkamm sich findend.

Im östlichen Theil des kaukasischen Kammes, zwischen dem Begul und Baba-Dagh, liegen wieder Gletscher; hier beträgt die mittlere Kammhöhe des Gebirges zwischen dem Begul und Gudanj etwa 3300 Meter, während die Schneelinie etwa bei 3600 Meter beginnt; daher beginnen die Gletscher erst wieder mit der nach Osten zu ansteigenden Erhebung des Gebirges, dessen mittlere Höhe zwischen den beiden erstgenannten Bergen etwa 3800 Meter beträgt; sie sind aber nicht von besonderer Bedeutung. Der Hauptgletscher des Schach-Dagh bietet ganz Eigenthümliches durch seine auf Felsbildungen bewirkte Spaltung nach Ost und nach West.

Auf dem Südabhange des Kaukasus finden sich von Westen her die ersten Gletscher an den Quellen des Kodor. Viele Gletscher liegen an den bedeutendsten Höhen Swanetiens (Ushba, Tetnuld, Adysch, Pamkwam).

Im südlichsten Theile des kaukasischen Gebietes liegen die beiden Schneegipfel des Alagôs und Ararat; der erstere ist ein hoher Krater von 150 Kilometer Umfang am Fuße und mit ungeheuren Lavamassen bedeckt. Der Ararat, aus zwei Kegeln bestehend, mit 130 Kilometer Umfang am Fuße; der höhere steigt zum Gipfel immer steiler an.

Die Ursachen, welche die Grenze des ewigen Schnees beeinflussen, sind im Kaukasus überhaupt und unter seinen verschiedenen Gebieten außerordentlich verschieden; im allgemeinen reicht dieselbe am Südwestabhange, auch der einzelnen hohen Gipfel, tiefer hinab als auf der Nordostseite, und zwar infolge der Meeresnähe und der vorherrschenden Südwestwinde. Den größten Gegensatz hierin bietet das Riongebiet im Südwesten und der Daghestan im Nordosten. Außerdem wechselt die Höhe der Schneelinie aus verschiedenen Gründen an sich, ähnliche Unterschiede, wie eben genannt, finden sich in Transkaukasien selbst, durch den Gebirgszug, der das Riongebiet von dem Kuragebiet trennt.

Nach Stebnitzki läßt sich der Kaukasus in drei Gebiete trennen, welche sich wesentlich untereinander in Betreff der Höhe der Schneelinie unterscheiden. Das westliche dieser Gebiete erstreckt sich zum größten Theil parallel mit dem Ufer des Schwarzen Meeres vom Oschten bis zum Passis-Mta am oberen Rion; das mittlere von hier bis zum Gipfel Borbalo; das östliche von hier bis zum Schach-Dagh. Die Schneelinie auf dem Südabhange der westlichen Linie des Kaukasus liegt etwa in 2900 Meter Höhe, am Südabhange der Centralkette in 3200 Meter, in der östlichen Linie in 3700 Meter. Auf dem Nordabhange liegt die

Schneelinie etwa 300 bis 450 Meter höher als am Südabhange. Ganz außerordentlich hoch hinauf reicht die Schneelinie am Alagös und Ararat.

Die untere Grenze der Gletscher des Kaukasus wird durch den Wechsel der Jahreszeiten wenig beeinflußt, da im Sommer die Schmelze durch das Vorschieben ausgeglichen wird. Alle Gletscher reichen tiefer als die Schneelinie hinab, aber der Unterschied zwischen der Gletscher- und Schneelinie ist sehr verschieden. Am weitesten unter die Schneelinie reicht der Gletscher des Karagom (in Digorien): 1930 Meter, während die Schneelinie erst bei 3500 Meter beginnt. Der außerordentlich große Gletscher des Bisingi im Bezirk von Naltscha reicht bis etwa 1500 Meter hinab, während viele Gletscher des Rionbassins 600 bis 750 Meter hoch hinabreichen. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß, je bedeutender in der Ausdehnung und besonders je länger er ist, desto tiefer reicht der Gletscher hinab. So z. B. der Bisingi 2130 Meter, Tscherek (Dych-Ssu) 2059 Meter, Leddorak (Kasbek) 2239 bis 2311 Meter, Asau (Baksan) 2325 Meter, Irik (Elbrus) 2552 Meter, Ters-Kob (Elbrus) 2625 Meter, Bogoßt 2659 Meter, die Gletscher des Schach-Dagh 3163 Meter.

In den letzten Jahren haben die Gletscher des Kaukasus an Ausdehnung abgenommen; interessant ist damit die Uebereinstimmung mit denen der Alpen. Im Kaukasus fiel die Eiszeit mit verstärkten vulcanischen Erscheinungen zusammen. Der Südabhang des Gebirges ist ärmer an Gletschern als der Nordabhang.

Die bedeutendsten und bemerkenswerthesten Gletscher des Kaukasus sind nach den verschiedenen Gegenden, in denen sie sich finden, folgende:

Im Kubangebiet: Marux, Dout, Kugurtla. Der erstere ist 5 Kilometer lang und sehr breit, an seinem unteren Ende noch 1 Kilometer. Die Oberfläche ist ziemlich rein und glatt, obwol auch manche Spalten vorkommen; ihn umgeben viele Moränen. Er ist ziemlich zugänglich, von links her ohne jede Schwierigkeit. Der Gletscher von Dout ist nicht groß, aber sehr schön, 2 bis 3 Kilometer lang, ½ Kilometer breit. Der Gletscher Kugurtla gehört zum Elbrus, an einem Zuflusse des oberen Kuban; er ist schwer zugänglich, in seinen Moränen findet sich viel Schwefel, woher auch sein Name.

Am oberen Baksan, Zufluß des Terek, östlich des Elbrus, liegen die Gletscher Asau und Adyl. Der erstere wird durch verschiedene Eisbäche gebildet. Der zweite ist von außerordentlicher Ausdehnung und schwer zugänglich; er ist im Zunehmen begriffen.

Am oberen Tschegem, Nebenfluß des Terek: der Gletscher Scha-urtu, über 7 Kilometer lang, unten sehr schmal. Neben ihm die von Tütürgu und Kulak; letzterer der schönste der ganzen Gegend.

Am Nordabhange des Dych-Tau: der Gletscher Mishigri; am Koschtan-Tau der von Ulu-aus, und der allergrößte der Gegend, am oberen Tscherek-Txaxo, der von Bisingi oder Ulu-Tau-Tschiran, der bemerkenswertheste des ganzen Kaukasus, 18 Kilometer lang; er ist sehr zugänglich, liegt in einer äußerst tiefen Schlucht, rings von gigantischen Bergen umgeben; von den ihn umgebenden fünf sehr bedeutenden Gipfeln erreicht einer eine größere Höhe als der Kasbek; das Südende wird durch die Hauptkette begrenzt. Nichts in den Alpen reicht an die schauerliche Großartigkeit dieser Umgebung.

In Balkarien, am Balkarischen Tscherek, liegen die beiden sehr bemerkenswerthen Gletscher Dych-Ssu und Agschtan. Der erstere steht dem von Bisingi nur wenig nach; er liegt in wildester Umgebung. Der letztere ist hervorragend schön, seine Eisfläche ist die reinste aller Gletscher des Kaukasus, der schönste Blick ist von unten vom Fuße des Thales Ak-Ssu aus. Als dritter bemerkenswerther Gletscher gehört hierher noch der von Schtulu oder Karssu; er ist sehr zugänglich, über ihn führen zwei Wege.

Die Gletscher des oberen Uruch: Uruch oder Churweß, ganz flach und zugänglich; Tana, einer der größten des Kaukasus; Bartu, unweit des Gletschers Karagom, einer der bemerkenswerthesten des Kaukasus, der nahezu am tiefsten von allen (1700 Meter) hinabreicht und von zartester und sehr reiner Farbe des Eises ist, mit sehr schönen Spalten und durchsichtigem Eise. Der Gletscher Fastak-Tschete zwischen Bartu und Karagom, über ihn führt ein Weg.

Der Gipfel Adai-Hoch, Knotenpunkt für den sich abzweigenden Ast des Hauptkammes, ist reich an Gletschern. An seinem Nordabhange liegen die von West- und Ost-Skatikom, am Ostabhange der von Zeiß, der bemerkenswertheste von ihnen, von außerordentlicher Schönheit; von ihm südwärts liegt der von Rekom.

Von den acht hervorragenden Gletschern des Kasbek ist der bekannteste der von Devdorak; sein Abfall ist außerordentlich steil, sein Fußende liegt nur 5 Kilometer von der grusinischen Militärstraße, seine Massenabstürze haben einigemale den Terekfluß für einige Tage abgedämmt.

Der Südabhang des Kaukasus ist weniger bedeutend durch Gletscher; Swanetien aber weist die bemerkenswerthesten auf. Hier liegen die von Adysch oder Lercha mit großartigster Eiscascade; von Trüber und Zanner oder Tetnuld.

Die meisten Gletscher des Kaukasus liegen im Hauptkamm zwischen dem Elbrus und Adai-Hoch inclusive; östlich von letzterem giebt es in der Hauptkette keine Gletscher mehr. Die Gletscher der Nebenkämme und Seitenausläufer des Hauptkammes sind unbedeutender. Die meisten Gletscher gehören dem Bisingi, Balkarien und Digorien an. Gletscher finden sich auch am Ararat und Alagös.

Die Gletscher der Eiszeit haben im Kaukasus sehr viele Spuren hinterlassen.

v. Erckert.

Politische Geographie und Statistik.

Deutscher Schiffsbau im Jahre 1890.

Das Bureau „Veritas, Internationale Gesellschaft für Schiffsclassification", veröffentlicht ein Verzeichnis der im Jahre 1890 auf deutschen Werften, sowie für deutsche Rechnung im Auslande erbauten stählernen und eisernen Seeschiffe der Handelsmarine von netto 50 Registertonnen an.

Darnach wurden auf deutschen Werften erbaut:

Bauort	Zahl	Registertonnen netto	Masch. indic. Pferdekr.
Danzig	1	224	210
Stettin	7	9.010	25.090
Rostock	8	4.920	2.520
Lübeck	5	3.915	850
und zwar: Henry Koch	4	3.623	700
G. Evers	1	292	150
Kiel	15	7.366	5.120
Flensburg	9	10.321	6.860
Hamburg	13	19.106	14.940
und zwar: Blohm & Voß	6	10.695	8.300
Reiherstieg-Schiffswerfte	5	7.883	6.340
Chr. Jürgens & Comp.	1	218	300
J. G. N. Wichhorst	1	310	(Schleppkahn)
Geestemünde	6	5.658	3.990
Vegesack	6	8.145	(Segler)
Dresden	2	29	„

Ferner für deutsche Rechnung im Auslande erbaut:

Bauort	Zahl	Registertonnen netto	Masch. indic. Pferdekr.
Glasgow	10	25.335	28.900
Aberdeen	1	437	500
Alloa	1	1.507	(Bark)
Grangemouth	1	1.558	„
Newcastle o. T.	14	23.457	17.720
Sunderland	3	5.180	2.900
Stockton	1	324	320
Milfordhaven	1	66	320
Liverpool	1	2.346	(Viermastbark)
Belfast	1	368	500
Groningen	1	110	400
Vierverlaten	1	110	(Tjalk)
Martenshoek	4	564	(Segler)
Helsingör	2	1.698	1.680
Malmö	1	276	250
Gothenburg	2	428	280

Recapitulation.

Erbaut in Deutschland:

	Dampfer		Segler	
	Zahl	Nettotonnen	Zahl	Nettotonnen
Für deutsche Rechnung	54	53.461	12	13.697
für fremde Rechnung	6	1.829	—	—

Im Auslande:		Dampfer Zahl	Dampfer Nettotonnen	Segler Zahl	Segler Nettotonnen
Für deutsche Rechnung		34	52.915	11	10.909
Zusammen	1890:	94	108.205	22	24.606
gegen	1889:	101	136.021	33	34.067

Es ist also ein Rückgang zu verzeichnen von 7 Dampfern mit 27.816 Tonnen und 10 Seglern mit 9461 Tonnen.

Die für deutsche Rechnung erbauten Schiffe vertheilen sich auf folgende Heimatshäfen:

	Dampfer	Segler
Hamburg	43	13
Bremen	12	4
Oldenburg	4	1
Elsfleth	—	5
Geestemünde	6	—
Emden	1	—
Tönning	2	—
Flensburg	4	—
Schleswig	1	—
Kiel	5	—
Lübeck	2	—
Rostock	2	—
Stettin	3	—
Danzig	2	—
Königsberg	1	—
Zusammen	88	23

W. Henz.

Volkszählung in den australischen Colonien. Der am 5. April 1891 auch in den australischen Colonien stattgefundene Census hat nach weiterer Revision durch den Regierungsstatistiker Mr. H. H. Hayter folgendes Resultat geliefert. Die Eingeborenen, deren Zahl sich doch nur unbestimmt schätzen läßt, sind vom Census ausgeschlossen, nur in den Colonien Victoria und Neu-Süd-Wales wurden sie, soweit sie im Dienste von Europäern standen, mitgezählt. Die Maoris in Neu-Seeland sollen sich auf ungefähr 41.523 Köpfe belaufen.

Colonie	Männlich	Weiblich	Total
Victoria	599.172	541.233	1,140.405
Neu-Süd-Wales	616.008	518.199	1,134.207
Queensland	223.781	170.157	393.938
Südaustralien (mit Einschluß des Northern Territory)	166.374	153.632	320.006
Westaustralien	29.878	19.957	49.835
Summe	1,635.213	1,403.178	3,038.391
Tasmanien	77.560	69.107	146.667
Neu-Seeland	333.175	293.655	626.830
Hauptsumme	2,045.948	1,765.940	3,811.888

Auf das zur Colonie Südaustralien gehörige Northern Territory entfielen nach dem Census 4958 Personen, d. i. 1165 Europäer, 3677 Chinesen und 116 domesticirte Eingeborene. Die gesammte Bevölkerung der sieben Colonien hat sich seit dem vorletzten Census vom 3. April 1881 um 1,059.706, d. i. 38,67, und die der fünf Colonien des Continentes um 891.907, d. i. 42,05 Procent, vermehrt. Den verhältnismäßig größten Zuwachs in den zehn Jahren erhielten Queensland mit 80,30 und Westaustralien mit 67,41, den geringsten Südaustralien mit 13,95 Procent. Die numerische Differenz zwischen den beiden Geschlechtern ist in Australien noch immer bedeutend, das männliche verhielt sich zum weiblichen wie 100 : 86,31. Gr.

Edelmetallproduction in den Vereinigten Staaten von Amerika. Nach officieller Angabe wurden in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1890 überhaupt 1,590.869 Unzen Gold zu 32,886.180 und 51,354.851 Unzen Silber zu 66,396.686 Dollars bergmännisch gewonnen. Für Gold steht Californien mit 608.882 Unzen zu 12,586.723 Dollars obenan. Dann folgen die Staaten Colorado mit 187.881, Nevada mit 169.617, Montana mit 151.861, Süd-Dakota mit 149.533, Idaho mit 95.938, Oregon mit 46.648, Arizona mit 44.029, Alaska mit 43.762, Neu-Mexiko mit 39.457 u. s. w. Unzen. Das meiste Silber lieferten

Colorado mit 18,375.551 Unzen zu 23,757.751 und Montana mit 13,511.454 zu 17,468.960 Dollars, dann folgen Utah mit 7,005.192, Nevada mit 4,696.605, Idaho mit 3,137.506, Arizona mit 1,812.960, Neu-Mexiko mit 1,251.123 und Californien mit 1,052.577 Unzen. An Kupfer wurden 226,055.962 Pfund gewonnen. Den größten Antheil daran hatten Montana mit 98,222.444, Michigan mit 87,455.675, Arizona mit 31,586.185 und Neu-Mexiko mit 3,686.137 Pfund. Gr.

Die Rübenzuckerproduction Europas. Die Staaten des europäischen Continents producirten im Jahre 1889/90 an Rübenzucker 3,619.578 Tonnen gegen 2,785.844 im Vorjahre; davon entfielen 1,264.607 auf Deutschland, 753.078 auf Frankreich, 737.989 auf Oesterreich-Ungarn, 530.000 auf Rußland, 200.000 auf Belgien, 65.000 auf Holland und 30.000 auf andere Staaten. Die Campagne in 1890/91 wird auf 3,660.000 Tonnen geschätzt.

Die Einwohnerschaft von Montreal. Die Metropolis von Britisch-Canada zählt nach dem Census vom 8. April 1891 eine Bevölkerung von 211.392 Seelen, wovon 110.598 zum männlichen und 101.204 zum weiblichen Geschlechte gehören. Die französischen Canadier, welche jetzt in großer Anzahl nach den Vereinigten Staaten von Amerika auswandern, belaufen sich auf 120.121. Katholiken waren 155.541, Protestanten 53.835, Juden 1928 und Chinesen 28. Vor zehn Jahren zählte Montreal erst 146.000 Einwohner. Gr.

Bevölkerung von Singapore. Nach dem Census vom 5. April 1891 hatte Singapore eine Bevölkerung von rund 184.000 Köpfen. Die Mehrzahl bildeten die Chinesen (122.000), dann folgten die Malayen mit 36.000, die Indier mit 16.000 u. s. w. Die Europäer zählten nur 5254 (4312 männlichen und 942 weiblichen Geschlechts), und unter diesen waren wieder nur 2303 dort ansässige Civilpersonen. Gr.

Ungarische Eisenbahnen. Am Ende des Jahres 1889 betrug die Länge sämmtlicher in Ungarn befindlicher Eisenbahnen 11.047 Kilometer, Ende 1890 aber 11.433 Kilometer.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Römischer Grenzwall. Wie aus Berlin gemeldet wird, soll dem deutschen Reichstage demnächst eine Vorlage zugehen, welche Ausgrabungen in dem sogenannten Limes romanus in großem Umfange ermöglichen soll. Der Limes romanus (auch Limes germanicus genannt) ist eine über 600 Kilometer lange, von Hadrian gegen die Deutschen errichtete Verschanzungslinie in Süd- und Westdeutschland, nicht aus fortlaufenden Mauerwällen, sondern aus zahlreichen Castellen und Wachtthürmen bestehend, welche miteinander durch Dammbauten und Fahrstraßen in Verbindung gesetzt waren. Die stellenweise doppelte und dreifache (wie am unteren Main zwischen Neckar und Vogelsberg und unterhalb Kölns bis nach Emmerich) Schutzwehr, von welcher ansehnliche, aber noch keineswegs genügend erforschte Reste erhalten sind, beginnt bei Irnfing unweit Kelheim an der Donau, zieht sich westlich im Bogen über Gunzenhausen und Aalen bis Welzheim, dann nördlich über Murrhardt, Oehringen und Walldürn bis Freudenberg a. M., weiter, vielfach umbiegend, über den Spessart und Vogelsberg, über den Kamm des Taunus und die Stadt Ems bis Hönningen a. Rh. Weitere Reste schneiden den Unterlauf von Wupper, Ruhr und Lippe.

Die Höhe des Montblanc. Die höchste Spitze des Montblanc war bisher stets unbestritten mit 4810 Meter angegeben worden. Neuerlich findet man aber in den italienischen alpinen Schriften die Höhe mit nur 4807 Meter angeführt, wahrscheinlich die von den italienischen Mappeurs berechnete Cote. Doch empfiehlt es sich an der Höhenangabe mit 4810 Meter so lange festzuhalten, bis eine eventuelle neuerliche Vermessung durch französische Mappeurs die Abweichung bestätigen sollte.

Höhle im Jura. Im Jura ist in den sogenannten Geißflühen oberhalb Solothurns vor kurzem eine Höhle entdeckt worden, welche sich in Spitzbogenform bis zu einer Höhe von 15 Meter erhebt und durch drei Lichtöffnungen gut erhellt ist. In diesem Raume gedeiht auch die silberne „Kalkmilch", d. h. der weiße Kalksinter, in Form eines großen Trinkhorns. Das Hauptschiff ist 11 Meter lang und 5 bis 6 Meter breit. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß hier Menschen gewaltet und gewohnt haben mögen, da selbst die Façade, wie an einigen Schaffhauser Höhlen mit Stein auf Stein bearbeitet scheint. In späteren Zeiten mögen hier wol auch Bären ihr Hauptquartier aufgeschlagen haben. Wie die vorgenommenen Messungen und Aufnahmen ergaben, ist kein Zweifel, daß man es mit einer der interessantesten Troglodytenwohnungen zu thun hat.

Nordschwedische Eisenbahn. Die Fortsetzung der großen nördlichen schwedischen Eisenbahn von Anundsjö bis Vännäs am Umeäflusse ist am 1. October 1891 eröffnet worden.

Project einer Bosporusbrücke. In Constantinopel beschäftigte sich vor kurzem eine Specialcommission für öffentliche Arbeiten mit der Prüfung eines Projectes für den Bau einer Brücke über den Bosporus zwischen Stambul und Scutari, auf welcher eine Eisenbahnlinie, eine Tramwaylinie, ein Weg für den Wagenverkehr und ein solcher für Fußgänger errichtet werden sollen. Die Brücke, die in einer Länge von 2000 Meter geplant ist, würde die anatolische Bahn mit der internationalen Route Constantinopel, Budapest, Wien, Paris verbinden, welche Verbindung eine sehr zweckdienliche Ergänzung erhalten würde, wenn einmal die geplante Ausdehnung der anatolischen Bahn von Haïdar Pascha nach Scutari ausgeführt ist.

Asien.

Merkwürdiger Lawinenfall in Kaschmir. H. C. B. Tanner, welcher jüngst in der Londoner Geographischen Gesellschaft einen Vortrag über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis vom Himalaya gehalten hat, erwähnte unter anderem auch eines merkwürdigen Lawinensturzes, den er in dem oberen Theile des hohen Thales in dem Gilgit-Darel-Gebirge im Nordwesten Kaschmirs zu beobachten Gelegenheit hatte und dessen Entstehungsweise ihm ganz unerklärlich und die auch noch nie beschrieben worden ist. „Ich jagte," erzählte Tanner, „Steinböcke zur Zeit der Erscheinung und erwartete eine Herde dieser Thiere, als ich einen tiefen, aber deutlichen und ungewöhnlichen Ton vernahm, der durch eine große, schlangenähnliche Masse von Schnee ($\frac{1}{2}$ bis 1 engl. Meile lang) erzeugt wurde, die sich in einem Thale vor mir niederwand. Sie blieb gelegentlich einen Moment stehen, dann rückte sie wieder vor und kam schließlich unter mir zur Ruhe. Ich fand, daß diese eigenthümliche Bewegung des Schnees erzeugt war von einer zahllosen Menge von Schneeballen, von der Größe eines Kopfes etwa, die übereinander hinwegrollten. Das Flußbett war voll von diesen zahllosen ähnlichen Naturspielen."

Reise in Beludschistan. R. Sandeman hat das südwestliche Gebiet von Beludschistan an der persischen Grenze bereist und dasselbe viel fruchtbarer gefunden, als man bisher glaubte. An der Küste hat er in Kulmut unter 64° östl. L. v. Gr. einen vortrefflichen Hafen entdeckt.

Die Vulcan-Inseln japanisch. Die im Süden der Bonin-Inseln unter 25° nördl. Br. und zwischen 141 und 142° östl. L. v. Gr. gelegenen Vulcan-Inseln sind nunmehr endgiltig von Japan in Besitz genommen worden. Die in der Mitte befindliche Hauptinsel Sulphur Island enthält nach neuen Berichten aus Japan ansehnliche Schwefellager und ist jetzt von 24 Japanern bewohnt; die Nordinsel heißt St. Alessandro, die Südinsel S. Agostino.

Afrika.

Die Lösung der Uëllefrage. Capitän Van Gèle hat, wie der Brüsseler Congoregierung mitgetheilt wurde, festgestellt, daß der Uëlle ein Zufluß des Ubangi ist und damit eine seit langer Zeit schwebende geographische Streitfrage endgiltig gelöst. Van Gèle hat den bisher unbekannten Theil des Flußlaufes zwischen dem Falle von Mokwangu und Abdalla und Lieutenant Melz den ebenfalls noch unbekannten Theil zwischen der am Uëlle gelegenen Station Djabbir und der Mündung des Mbina erforscht, so daß nunmehr der Ubangi und sein Nebenfluß Uëlle von der Einmündung des ersteren in den Congo bis zum Zusammenfluße des Mbina mit dem Uëlle in einer Länge von 1500 Kilometer vollständig bekannt sind. Die bisherige Vermuthung aber, daß beide Ströme bequeme Wasserstraßen für Handelszwecke seien, hat sich nicht bestätigt, da zahlreiche Stromschnellen, namentlich im Uëlle, die Schiffahrt sehr schwierig machen und zum Landmarsche längs der Flußufer zwingen.

Eintheilung der deutsch-ostafrikanischen Küste. Durch Verordnung des Gouverneurs vom 9. April 1891 ist die deutsch-ostafrikanische Küste in folgende fünf Bezirke eingetheilt worden: 1. Tanga mit Pangani, 2. Bagamoyo mit Saadani, 3. Dar-es-Salaam zwischen Bagamoyo im Norden und der nördlichen Rufidschimündung im Süden, 4. Kilwa, von der letzteren bis zu einem Punkte in der Mitte zwischen den Orten Kisiwani und Kiswere reichend, 5. Mgan zwischen Kilwa im Norden und dem Flusse Rovuma im Süden.

Bestand an Cocospalmen längs der deutsch-ostafrikanischen Küste. Nach einer Schätzung der einzelnen Bezirksämter ist der Bestand der Cocospalmen längs der Küste folgender: in Tanga 450.000, in Pangani 200.000, in Bagamoyo 100.000, in Saadani 20.000, in Dar-es-Salaam 50.000, in Kilwa 120.000, in Lindi und Mikindani 15.000, zusammen 955.000 Stück.

Dr. Oskar Baumann. Der österreichische Afrikareisende Dr. Oskar Baumann, der seit dem Frühjahre in seiner Vaterstadt Wien weilte, kehrte am 18. October 1891 zum viertenmale nach Mittelafrika zurück, um dortselbst die Leitung einer größeren Expedition zu

übernehmen. Derselbe reist auch diesmal im Auftrage der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft und beabsichtigt, ein bis zwei Jahre der Erforschung der deutschen Massaigebiete, jenes ausgedehnten Landstriches zu widmen, der zwischen dem Kilima-Ndscharo und Victoriasee einerseits und Mgogo andererseits gelegen ist. Das genannte Gebiet gehört zu den am wenigsten bekannten Afrikas; es wurde nur in seinem südlichen Theile von Dr. Fischer berührt, sonst aber niemals von einem Reisenden betreten. Was besonders das Land westlich vom Meruberge anbelangt, in welches die Expedition zuerst eindringen soll, so weiß man nicht einmal, ob dasselbe bewohnt oder unbewohnt ist, und Dr. Baumann muß sowol die Möglichkeit des Vorhandenseins gänzlich wasserloser Steppen, als auch die tropischer Wälder in Anbetracht ziehen.

Die Landschaft Uhehe. Die zu Deutsch-Ostafrika zählende Binnenlandschaft Uhehe zwischen 7 und 8° südl. Br., in der Mitte etwa zwischen der Küste und dem Tanganjikasee, gehört im wesentlichen zu dem centralen Hochplateau, dessen Eigenschaften sie vollständig und typisch an sich trägt. Nur ihre Westgrenze reicht bis zur Vergregio; die Uhungweberge (oder Rubehoberge, eine südwestliche Fortsetzung der Usagaraberge) scheiden nach Osten zu Uhehe von der Landschaft Chutu und von der Landschaft Mahenge. Der Gebirgszug ist jedoch hier ein schmaler, so daß man ihn von dem Niederlande aus in drei Tagereisen durchschneiden kann und dann auf dem Hochplateau in Uhehe angelangt ist. Diese drei Tage führen freilich durch eine wilde Bergscenerie, ein Gewirr von Spitzen und zerfägten Bergkanten; die Paßhöhe ist 2100 Meter über der Meeresfläche mit prächtiger Aussicht. Wenn man jedoch nur eine Höhe von 1250 Meter erreicht hat, tritt schon eine empfindliche Kälte ein; hat man die Bergregion hinter sich, so bildet, wie schon bemerkt, das ganze übrige Uhehe mit dem südlich sich anschließenden tributären Ubena einen Theil des centralafrikanischen Hochplateaus, welches in einer Höhe von 1250 bis 1600 Meter liegt.

Freier Staat von Ostafrika. Das amtliche Journal in Lissabon publicirte am 13. October 1891 ein Decret, durch welches die bisherige Colonie Moçambique in einen „Freien Staat von Ostafrika" verwandelt wird, der die beiden Provinzen Moçambique und Lorenzo Marquez umfaßt. Die wirthschaftliche Ausbeutung der portugiesischen Besitzungen in Ostafrika sowie die Hoheitsrechte sollen nach dem Vorgange Frankreichs, Deutschlands und Englands Privatgesellschaften übertragen werden, jedoch unter strenger Controle der Regierung. Der Sitz der Colonialverwaltung werde Lorenzo Marquez sein. In Moçambique und Lorenzo Marquez sollen königliche Commissionen eingesetzt werden. Die Compagnien von Moçambique, Inhambane und Delagoa sollen unter einem Intendanten stehen, der von dem Minister ernannt wird.

Eisenbahnen in Südafrika. Die Bahnlinie von Kimberley nach Vryburg im Betschuanalande, welche eine Länge von 190 Kilometer hat, ist jetzt von der Capregierung übernommen worden; die im Bau befindliche, 157 Kilometer lange Fortsetzung nach Norden bis Mafeking soll noch im laufenden Jahre vollendet werden. Projectirt ist dann die daranschließende Linie über Malopolole und Tati nach Gubuluwayo im Matebeland unter 20° südl. Br., welche über 700 Kilometer lang sein wird.

Amerika.

Wissenschaftliche Expedition nach dem Yellowstone-Park. Eine wissenschaftliche Expedition nach den Gewässern des Yellowstone-Parks haben die Professoren S. A. Forbes und H. S. Brobe von der Universität in Illinois im Auftrage der Bundesfischerei-Commission unternommen. Die beiden Gelehrten werden die Gewässer auf ihren Fischreichthum und ihre Fischarten hin untersuchen und während des Winters einen ausführlichen Bericht über ihre Beobachtungen und Forschungen anfertigen, der dem amtlichen Berichte der Fischerei-Commission der Vereinigten Staaten einverleibt werden wird. (γ)

Neuentdeckte Felsenschlucht in Californien. Eine 180 Meter tiefe Felsenschlucht ist neuerdings in Californien entdeckt worden, auf deren Grunde sich ein Gletscher befindet. Eine Privatgesellschaft aus Banning, einer Stadt Californiens, hatte einen Ausflug auf den Gipfel des Grayback an dem nördlichen Eingange des San Georgino-Passes unternommen. Nachdem sie dortselbst eine Nacht zugebracht hatte, trat sie, in mehrere Gruppen getheilt, den Abstieg auf einem anderen Wege als dem beim Aufstieg eingeschlagenen an. Dabei sahen die Wanderer die ebenerwähnte Schlucht zwischen himmelhohen, senkrechten Felswänden. An dem oberen Eingange derselben unternahmen mehrere von der Gesellschaft das Wagnis, mehrere 100 Fuß tief auf den mit Eis und Schnee bedeckten Grund der Schlucht hinabzugleiten, auf welchem sie etwa eine engl. Meile weit hingingen. Aus der Tiefe der vorgefundenen Risse ermittelten sie, daß die Eisdecke bei einer Breite von 18 Meter 7 Meter dick war. Riesige Felsblöcke von der Größe eines Hauses lagen auf dem Eise. Von einem Schmelzen des Eises war keine Spur zu entdecken, zumal die Sonne täglich nur etwa eine

Stunde bis auf den Boden der Schlucht scheint. Die Thatsache, daß Felsblöcke an anderen Stellen als bei ihren ursprünglichen Lagern gefunden wurden, deutet darauf hin, daß der Gletscher sich in Bewegung befindet. Der Boden unter dem Eise sieht, so viel durch die Sprünge darin beobachtet werden konnte, schmutziggelb und sehr alt aus. Am unteren Ende der Schlucht befand sich ein Wasserlauf, der seine Quelle unter dem Eise hatte. Der Grayback ist 3637 Meter hoch. Auf seinem Gipfel zeigte das Thermometer morgens um 4 Uhr 39 Grad F. an, aber ein kleiner Tümpel war zugefroren und mit Schnee bedeckt. (γ)

Seltenes Naturereignis. An der Golfküste von Florida sieht man mitten aus einem Sumpfe bei Tage eine dichte schwarze Rauchsäule aufsteigen, welche sich im Dunkel der Nacht als ein riesiger Feuerschein darstellt. Eine Menge Leute, darunter Gelehrte und Naturforscher, haben schon die Erscheinung beobachtet, welche in südöstlicher Richtung etwa 48 Kilometer vom Tallahasee aus gesehen werden kann. Aber noch Niemanden ist es gelungen, ihr nahe genug zu kommen, um sie ergründen zu können. In gewissen Zwischenräumen verschwindet sie, erscheint aber immer wieder an derselben Stelle. (γ)

Zur Erforschung Patagoniens. Die Herren José C. Valdez & Comp. haben bei der Nationalregierung um die Erlaubnis nachgesucht, eine Erforschungsreise durch das gesammte patagonische Gebiet unternehmen zu dürfen. Es handelt sich bei dieser Reise hauptsächlich darum, eine genaue Untersuchung der in Patagonien vorkommenden Producte anzustellen. (γ)

Australien.

Hauptstation auf Kaiser Wilhelms-Land. Nach den letzten aus Neu-Guinea eingetroffenen Nachrichten ist der Friedrich Wilhelms-Hafen für die Anlage der Hauptstation auf Kaiser Wilhelms-Land ausersehen und ist dort bereits der Plan für die neue Ansiedelung in Vollendung begriffen. Das Klima in diesem großen Hafen scheint günstiger zu sein, als im Finschhafen, obwol man bis jetzt nur den indirecten Beweis hat, daß Todesfälle seit Monaten nicht gemeldet sind.

Von den Samoa-Inseln. Das Arrangement auf Samoa, schreibt ein englischer Correspondent, wie es vor drei Jahren zwischen Deutschland, Nordamerika und England in Berlin vereinbart ward, arbeitet ebenso schlecht wie das auf den Neu-Hebriden zwischen England und Frankreich. Der beste Plan — und es wird sicher dahin kommen — wäre, wie auf Neu-Guinea, eine Theilung der Gruppe. Die Insel Upolu, wo die Deutschen das meiste Interesse haben, sollte an Deutschland fallen, und Tutuila an die Amerikaner, deren Handelsverkehr sich fast nur auf den Hafen Pango-Pango beschränkt. England, dessen Interessen auf Samoa die geringsten sind, würde sein Anrecht gern an Deutschland abtreten, wenn ihm dagegen Zugeständnisse auf den Salomons-Inseln oder auf Neu-Britannien gemacht würden. Gr.

Projectirte Universität in Brisbane. Die projectirte Gründung einer Universität in Brisbane rückt der Ausführung näher. Die Regierung von Queensland will ein Areal von 100.000 Acres (40.467 Hektar), deren jährliche Erträge an die Universität fallen sollen, einen Bauplatz in Brisbane und jährlich 5000 Pfund Sterling für die Professoren bewilligen. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Die projectirte schwedisch-australische Südpolar-Expedition. Die projectirte schwedisch-australische Südpolar-Expedition ist jetzt durch das eifrige Bemühen der Royal Geographical Society in Melbourne gesichert. Der Baron v. Nordenskiöld hatte die Gesammtkosten auf 15.000 Pfund Sterling veranschlagt, die Geographical Society will aber diese Summe auf 16.000 Pfund Sterling erhöht haben. Nach den letzten Nachrichten aus Melbourne waren 14.000 Pfund Sterling gezeichnet worden, und mit den fehlenden 2000 hatte es nicht die geringste Schwierigkeit. Unter den Zeichnern befinden sich der schwedische Baron Dickson und der rühmlichst bekannte Großkaufmann Sir Thomas Elder in Adelaide, jeder mit 5000 Pfund Sterling. Die Expedition wird wol gegen Ende des nächsten Jahres die Reise antreten können. Gr.

Von der amerikanischen Grönland-Expedition. Die „Kite"-Polarexpedition, von der neun Mitglieder am 30. August 1891 in Halifax ankamen, hat als äußersten Punkt 77° 43′ nördl. Br. und 70° 22′ westl. L. erreicht. Sie brachte beträchtliche Sammlungen von Blumen, Kräutern und Schmetterlingen mit, von denen einige früher unbekannt waren. Angeblich soll die Expedition alle bisher publicirten Karten von Grönland incorrect gefunden haben.

Die größte Tiefe des Mittelmeeres. Die wissenschaftlichen Untersuchungen im östlichen Mittelmeere, welche in diesem Sommer wie im Vorjahre von dem österreichischen Schiffe „Pola"

(Commandant Linienschiffscapitän Mörth) ausgeführt worden sind, haben zur Auffindung einer Strecke geführt, welche tiefer ist als alle bisher gelotheten Tiefen des Mittelmeeres. Nach einem Berichte des Professor Lukisch beträgt die größte Tiefe 4400 Meter und liegt 35° 44′ 20″ nördl. Br. und 21° 44′ 50″ südöstlich von der Insel Cerigo. Die größte früher bekannte Tiefe war von dem italienischen Schiffe „Washington" (Capitän Magnaghi) beiläufig in derselben Breite, doch viel weiter im Westen mit 4067 Meter gelothet worden. (Vgl. „Rundschau" XIII, S. 519.)

Tasman-See. Auf Anregung der australischen Naturforscherversammlung hat die britische Admiralität dem Meere zwischen dem australischen Festlande und der Doppelinsel Neu-Seeland zu Ehren des holländischen Seefahrers Abel Tasman, welcher 1642 die nach ihm benannte Insel entdeckte, den Namen Tasman-See beigelegt.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Der australische Forschungsreisende W. H. Tietkins.

Unter den australischen Colonien hat die Colonie Südaustralien die meisten und bedeutendsten Forschungsreisenden aufzuweisen. Es erklärt sich dies aus ihrem großen Umfange (2,338.967 Quadratkilometer), aus ihrer centralen Lage und aus ihrer Ausdehnung von der südlichen Meeresküste bis zur Nordküste des Continents. Wir brauchen nur an die Namen Charles Sturt, John Mac Donall Stuart, W. C. Gosse, P. Egerton Warburton, John Roß, J. W. Lewis, Ernest Giles, W. H. Tietkins, Mac Minn, Charles Winnecke, David Lindsay u. s. w. zu erinnern. Nachdem wir in der „Rundschau" von mehreren dieser Forschungsreisenden biographische Skizzen mit Bild geliefert haben, wollen wir heute den Reisenden Tietkins folgen lassen.

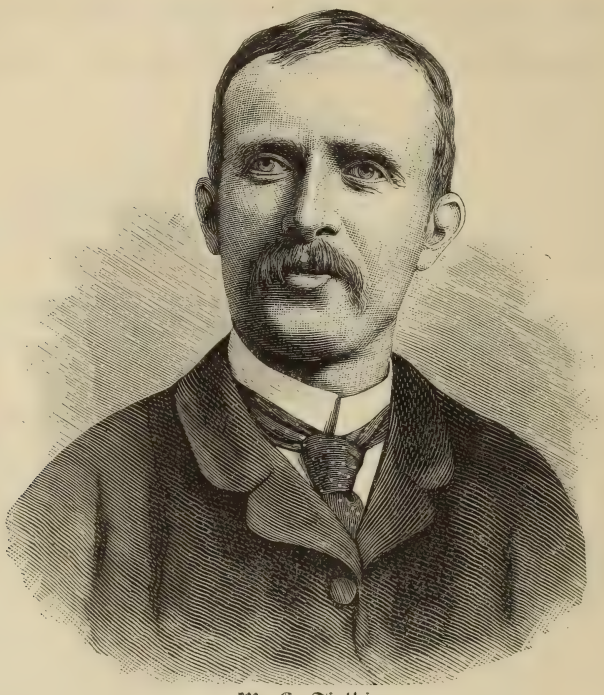
Mr. W. H. Tietkins, Regierungsfeldmesser der Colonie Südaustralien, steht jetzt im Alter von nahe 40 Jahren und gilt als ein ausgezeichneter Bushman und Forschungsreisender. Er begann seine Forschungsreisen im Jahre 1873, indem er sich der Expedition unter seinem Freunde Ernest Giles anschloß, welche dieser berühmte Forschungsreisende im August des Jahres vom Alberga River in 27° 5′ südl. Br. und 135° 30′ östl. L. v. Gr. aus unter ungefähr 27° südl. Br. nach Westen zu unternahm. Die Kosten der Expedition hatte Baron v. Müller in Melbourne durch Sammlungen zusammengebracht. Da man Pferde für den Transport hatte, so war es unmöglich, durch die Spinifexwüsten weiter zu gelangen als bis 125° östl. L. v. Gr. Auf der Grenze der Colonien Süd- und Westaustralien wurde ein großer morastiger Salzsee, Lake Amadeus benannt, entdeckt. Mr. Gibson, einer der Begleiter, verlor sich auf einer Recognoscirung und konnte nicht wieder aufgefunden werden.

Im Jahre 1875 begleitete Tietkins von neuem seinen Freund Giles auf einer Reise, welche die Erforschung des Gebietes zwischen dem in 31° 24′ südl. Br. und 137° 45′ östl. L. v. Gr. in den Lake Torrens mündenden Elizabeth River und dem Youldeh Sandhill Water in 30° 23′ südl. Br. und 131° 58′ östl. L. v. Gr. bezweckte. Die Stellung von Kameelen, wie überhaupt die Ausrüstung hatte der reiche Squatter und Großkaufmann Mr. (jetzt Sir) Thomas Elder auf sich genommen. Die sehr beschwerliche Reise dauerte 27 Tage. Man hatte auf der ganzen Längsstrecke nichts als dichten Scrub, hohe Sandhügel und stachlichen Spinifex zu passiren und fand fast gar kein Wasser. Von brauchbarem Lande zeigte sich nirgends eine Spur.

Unmittelbar an diese Reise schloß sich die Durchquerung des westlichen Australiens bis zur Westküste an. Giles hatte die Oberleitung, Tietkins war Zweiter im Commando, und der vorgenannte Elder trug wieder die Kosten. Tietkins mit zwei Begleitern wurde von Youldeh aus zur Recognoscirung des Terrains nordwärts vorgeschickt und entdeckte in 29° 3′ südl. Br. und 131° 29′ östl. L. v. Gr. auf einer herrlich grün begrasten Oase einen Pfuhl mit schönem Wasser, von den Eingeborenen Ouldabinna genannt. Von hier aus zog sich die westliche Reise unter ungefähr 30° südl. Br. über das traurigste, meistentheils mit dichtem Scrub oder Akaziendickicht bestandene Wüstenland hin. Von Ouldabinna aus fand man erst nach einem Marsche von 260 Kilometer wieder Wasser, dann nach 523 Kilometer in 30° 27′ südl. Br. und 123° 24′ östl. L. v. Gr. eine permanente Quelle, welche man Queen Victoria Spring hieß, darauf nach 290 Kilometer in 120° 30′ östl. L. v. Gr., wo man gegen 70 cannibalische Eingeborene einen heftigen Kampf zu bestehen hatte, und endlich nach 260 Kilometer bei Mount Churchman in 29° 56′ südl. Br. und 118° östl. L. v. Gr. Man fiel nun in schon bekannte Gegenden ein und reiste in gerader Linie auf Perth, die Hauptstadt der Colonie Westaustralien. Dort angelangt, hatte man im ganzen 4144 Kilometer zurückgelegt, wovon ungefähr 1700 auf bis dahin noch völlig unbekanntes Gebiet entfielen.

Um Mitte 1879 unternahm Mr. Tietkins auf Kameelen die Erforschung des Gebietes, welches sich von Doldea, einem in 30° 24′ südl. Br. und 131° 51′ östl. L. v. Gr. und 180 Kilometer nordnordwestlich von Fowler's Bay gelegenen Wasserloche, nordwärts bis zu den Musgrave Ranges in 26° 50′ südl. Br. und 131° 45′ östl. L. v. Gr. hinzieht. Die ausgedehnte tertiäre Formation, welche sich von der Großen Australischen Bucht nach Norden erstreckt, änderte sich hinter den von Tietkins entdeckten Leisler Hills zum Bessern. Es zeigte sich Graswuchs, die Eingeborenen wurden zahlreicher, und auch an Wild fehlte es nicht.

Im Jahre 1889 leitete Mr. Tietkins eine von der Central Australian Exploring Association in Adelaide ausgerüstete Expedition, welche den dem Lake Amadeus anliegenden Norden und Nordwesten erforschen sollte. Man vermuthete dort hohe Gebirge mit Quellen und Wasserläufen, die den großen Salzsee speisen. Für den Transport dienten 12 Kameele und etliche Pferde. Auch diese Expedition verlief in der bekannten australischen Weise, d. h.



W. H. Tietkins.

was man sah, bestand, mit geringer Ausnahme, in Sandhügeln, Gestrüpp, Spinifex und sehr wenig Wasser. Eingeborene zeigten sich nirgends. Eine Anzahl von Höhenzügen, unter denen das Kintore Range, wie es Tietkins nach dem derzeitigen Gouverneur der Colonie benannte, in 23° 20′ südl. Br. und 128° 45′ östl. L. v. Gr. mit einem Aufstieg von 460 Meter das bedeutendste war, wurde entdeckt, sowie in 23° 22′ südl. Br. und 128° 15′ östl. L. v. Gr. ein See von beträchtlichem Umfange, der nach dem Secretär der Geographischen Gesellschaft in Melbourne Lake Macdonald getauft ward.

Die Forschungsreisen in Australien waren immer mit großen Schwierigkeiten, Mühen, Gefahren und Entbehrungen verknüpft, zumal zur Zeit, wo noch keine Kameele importirt waren, und der Lohn dafür ein kläglicher. Derselbe Faden zieht sich durch alle Expeditionen: Sandhügel, Akaziengestrüpp, Spinifex und kein Wasser. Mit Recht sagt ein alter Forschungsreisender: Exploration in Australia is a grand destroyer of illusions. Die Erwartungen, mit denen die Reisen unternommen werden, erfüllen sich nie. Die Berichte sind daher monoton und trocken. Keine Abwechselungen, alle Tage dieselben Wiederholungen.

Henry Greffrath.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Alexander M. Mackay.

In der Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte Afrikas nehmen die Missionäre eine ehrenvolle und bedeutsame Stelle ein; es sei erinnert an die Namen Knoblecher, Moffat, Livingstone, Krapf und Rebmann, Massaja, Mullens, O'Neill, Comber, Merensky, um nur einige wenige zu nennen. Ein in der Emin Pascha-Stanley-Expedition oft genannter Missionär ist der Schotte Alexander Mackay, der im Februar 1890 im besten Lebensalter starb. Ein „Times"-Aufsatz sprach von dem Tode dieses Missionärs als von „einem unersetzlichen Verluste für die Sache der Civilisation Afrikas"; „Pall Mall Gazette" nannte ihn — wenn auch nicht sehr glücklich — den „Paulus von Uganda"; viele andere große Tageblätter widmeten ihm Leitartikel; Colonel Grant, der einst mit Speke Uganda entdeckte, beklagte den schweren Schlag, den die Civilisation in Central-Afrika erlitten hätte und der nicht leicht zu überwinden wäre, „denn ein Dutzend von uns würden niemals einen Mackay machen". Das Bild (nach einer Photographie aus dem Jahre 1876 vor Mackay's Abreise aus England nach Afrika) und eine kurze Lebensbeschreibung dieses Mannes wird vielen Lesern der „Rundschau" deshalb auch an dieser Stelle willkommen sein.[1]

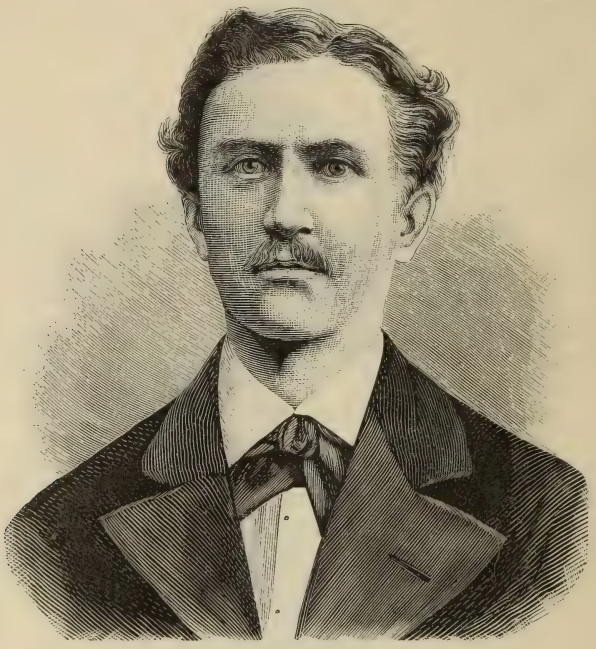
Alexander Mackay wurde am 13. October 1849 in einem kleinen Dorfe Rhynie, welches in der durch ihren Ackerbau bekannten Grafschaft Aberdeen gelegen ist, geboren. Sein Vater gehörte zur „Freien Kirche" und war Prediger in der dortigen Gemeinde. Bis zu seinem vierzehnten Lebensjahre wurde Alexander Mackay von seinem Vater, der ein hervorragendes Lehrtalent besaß und verschiedene Lehrbücher schrieb, unterrichtet. Schon früh wurde in dem Knaben eine lebhafte Neigung für das Maschinenwesen wach und anstatt mit seinen Kameraden zu spielen, ging er oft nach der 4 englische Meilen entfernten nächsten Eisenbahnstation, um sich die Locomotive zu besehen, wenn der Zug kurze Zeit hielt. Mit besonderer Vorliebe suchte er die Dorfschmieden, Gasfabriken, Mühlen u. dgl. auf. Im Jahre 1864 kam er auf die Schule zu Aberdeen und arbeitete hier tüchtig und mit Erfolg. Seine Freistunden benutzte er aber auch hier, das Photographiren zu erlernen und eifrig die großen Schiffbauplätze zu besuchen. Einen Wendepunkt in seinem Leben bildete der Tod seiner Mutter (1865), die ihm ihre Bagster'sche Bibel (ihres Mannes Hochzeitsgeschenk) vermachte. Von dieser Zeit an wurde die Bibel sein größter Schatz. In Edinburg, wohin sein Vater 1867 zog, besuchte Mackay zwei Jahre lang das Lehrerseminar der schottischen Freikirche. Da er sich nach der Abgangsprüfung für das Ingenieurfach entschied, so trieb er nun eifrig Mechanik, Meßkunst und Mathematik. Während der zwei Jahre 1870 bis 1872 war er Secretär einer mechanischen Gesellschaft; dabei lehrte er täglich drei Stunden des Morgens in einem College und verbrachte den Nachmittag in praktischen Arbeiten in einer mechanischen Werkstatt. Der Sonntag war der geistlichen Arbeit gewidmet; in den Sonntagsschulen war er ein treuer und geschätzter Helfer.

Um mit der deutschen Sprache und Industrie sich genauer bekannt zu machen, kam Mackay am 1. November 1873 nach Berlin, wo er bald eine Stellung als Constructeur in der „Berliner Union-Actiengesellschaft für Eisengießerei" in Moabit fand. Bald nach seiner Ankunft in Berlin wurde Mackay mit dem damaligen Hofprediger Baur (jetzigen Generalsuperintendenten in Koblenz) bekannt, der den jungen Schotten sehr lieb gewann und ihn im Mai 1874 als Pensionär in seine Familie aufnahm. Hofprediger Baur war gerade damals mit einer deutschen Bearbeitung der Biographie des Bischofs Patteson beschäftigt: „John Coleridge Patteson, Missionsbischof von Melanesien, ein Lebens- und Märtyrerbild aus der Mission der Gegenwart" (Gütersloh 1877). Die Unterredungen hierüber sind in Mackay's Seele wol das Samenkorn geworden, aus welchem sein Missionsberuf gewachsen. Der Gedanke, seine Fachkenntnisse im Missionsdienste zu verwerthen, gewann festere Gestalt, als die Church Missionary Society einen Oberaufseher für ihre Sklavenfreistätte bei Mombas suchte und als geeigneten Mann unter anderem auch einen Ingenieur bezeichnete. Mackay bot sich sofort an, fand aber den Platz schon besetzt und wurde auf die Zukunft vertröstet. Am 15. November 1875 erschien Stanley's berühmter Brief im „Daily Telegraph", in

[1] Vgl. Der Held von Uganda. Von C. Busse in der „Allgemeinen Missions-Zeitschrift" von Warneck, April- und Maiheft 1891. — Allen denjenigen, welche sich für Mackay näher interessiren, sei bestens empfohlen das kürzlich erschienene Buch: Alexander M. Mackay, Pionnier-Missionär von Uganda. Von seiner Schwester. Uebersetzt von J. H. Nebinger. Mit einer Skizze seiner Persönlichkeit aus persönlichem Verkehr von Dr. theol. Wilhelm Baur. Leipzig 1891. J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. 8°. XXXIII und 421 Seiten.

welchem er seinen Besuch bei Mtesa, König von Uganda, beschrieb und die Christenheit aufforderte, Missionäre nach Uganda zu senden. Dies veranlaßte die Church Missionary Society, eine Missionsstation am Victoria-Nyansa zu gründen, und Mackay war einer der Ersten, der seine Dienste anbot. Anfang März 1876 kehrte Mackay nach England zurück; jede Stunde benutzte er hier, um den Gebrauch des Sextanten zu lernen und sich meteorologische, medicinische und chirurgische Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen, Buchdrucken und Photographiren zu lernen, bis die Stunde des Abschiedes kam.

Im April 1876 reiste die aus acht Mitgliedern bestehende Missionsgesellschaft nach Sansibar ab, wo dieselbe Ende Mai anlangte. Am Ende des folgenden Jahres waren von ihr nur noch zwei am Leben, Rev. C. T. Wilson und Mackay selbst. Von den drei Handwerkerbrüdern war einer an der Küste gestorben, zwei krank heimgekehrt; der junge Dr. John Smith hatte in Kagei am Südufer des Victoria-Nyansa sein Grab gefunden; der Führer der Expedition, Lieutenant Shergold Smith, und der Architekt O'Neill waren bei einem



Alexander M. Mackay.

Streite zwischen Lukonge, dem Häuptling der Insel Ukerewe, und einem arabischen Sklavenhändler erschlagen worden. Mackay war auf dem Marsche durch Ugogo ernstlich erkrankt und man hatte ihn nach der Küste zurückgeschickt. Zwar erholte er sich bereits auf dem Rückwege dahin, erhielt aber vom Comité den Auftrag, zwischen dem Küstenplatze Sadani und dem als erste Unterwegsstation ins Auge gefaßten Mpuapua eine Fahrstraße herzustellen. Erst im November 1878 langte er in Uganda an, wo Wilson anderthalb Jahre vorher die Arbeit begonnen hatte.

Mackay entfaltete alsbald am Hofe des Königs Mtesa eine einflußreiche Thätigkeit: er war Prediger, Katechet, Seelsorger und Bibelübersetzer. Und nicht allein gegen das Heidenthum, sondern auch gegen die Eifersucht katholischer Missionäre, die bald nach Mackay's Ankunft in Uganda einzogen, hatte Mackay einen harten Stand. Das größte Verdienst hat er sich aber um die Ugandamission durch seine Uebersetzungsarbeiten erworben. Die heute vorhandene Lugandaliteratur ist wesentlich eine Schöpfung Mackay's. Aber nie ward er müde, auch die nothwendigen äußeren Arbeiten zu verrichten. Welche Noth hat er mit der Zusammensetzung und nach erlittenem Schiffbruch mit der Herstellung seiner Fahrzeuge

gehabt! Welche Last legte ihm der Wegbau auf! Den König bei guter Laune zu erhalten, errichtete er ihm einen mächtigen Flaggenthurm. Für die verstorbene Königin-Mutter fertigte er einen kupfernen und hölzernen Sarg. So lange der König Mtesa lebte, waren die Missionäre wenigstens vor persönlicher Gefahr geschützt; oft standen sie sogar in Gunst und konnten ungehindert ihrem Werke nachgehen. Am 10. October 1884 starb Mtesa, und sein Sohn Muanga, ein schwacher, eitler, lasterhafter Mensch, bestieg den Thron. Mackay's Lage wurde, zumal nach seines Freundes und Gehilfen Ashe Abreise (August 1886) immer unhaltbarer. Er wurde scharf beobachtet und befand sich oft in Lebensgefahr. Es waren indessen nicht sowol religiöse, als vielmehr — und vielleicht ausschließlich — politische Motive, die den König zu dieser Haltung bewogen. Die blutigen Christenverfolgungen, die er in Scene setzte, die Ermordung des für Uganda bestimmten Bischofs Hannington (29. October 1885), die rücksichtslose Behandlung, welche die Missionäre unter Muanga erfuhren, sind bekanntlich in gerader Linie auf die durch die Geschichte gerechtfertigte Furcht der Machthaber Ugandas vor der Annexion ihres Landes durch die Europäer zurückzuführen. Die englischen Missionäre wurden als politische Agenten, ihre Anhänger unter den Eingeborenen als Landesverräther beargwöhnt. Ein wohlmeinender, aber von den Arabern falsch übersetzter Brief des englischen Generalconsuls in Sansibar an Muanga erweckte in diesem die Meinung, als ob der Consul Mackay's Vertreibung aus Uganda wünsche; die Araber schürten das Feuer, und endlich mußte Mackay weichen. Am 21. Juli 1887 verließ Mackay die Hauptstadt von Uganda, wo er mehr als neun Jahre sich aufgehalten hatte, und segelte nach Mialala, dem Südufer des Victoria-Nyansa, wo er am 2. August eintraf; der hier sich aufhaltende Missionär Gordon, welcher dem Könige Muanga schon durch seine Verwandtschaft mit dem verstorbenen General Gordon sympathisch erschien, ging nun als Ersatz nach Uganda. Nach verschiedenen Abenteuern gelang es Mackay, sich in Usambiru an der Südküste des Victoria-Nyansa, auf dem Gebiete eines befreundeten Häuptlings, niederzulassen. Hier ist derselbe am 8. Februar 1890 einem Fieberanfall erlegen.

Während seines langjährigen Aufenthaltes lernte Mackay wie wol kaum ein anderer das Land Uganda kennen und gab hierüber, sowie über Emin Pascha's Lage zahlreiche Berichte an die Church Missionary Society (siehe Petermann's Mittheilungen 1886, 1888 u. s. w.). Im Juni und Juli 1886 war Dr. Wilhelm Junker über einen Monat sein Gast, und seinen unablässigen Bemühungen gelang es, für denselben ein sicheres Geleit nach der Küste auszuwirken. Durch Junker sandte Mackay auch seine durch acht Jahre angestellten meteorologischen Beobachtungen ein, welche von Dr. Buchan in Edinburg verarbeitet und veröffentlicht werden sollen. Als Dr. Fischer 1885 beabsichtigte, Junker, Emin Pascha und Casati in Wadelai Hilfe zu bringen und zu diesem Zwecke Uganda durchziehen wollte, wurde er noch rechtzeitig durch Mackay vor diesem Versuche gewarnt. Seine innigste Theilnahme hat er vor allem Emin Pascha gewidmet. Dieser ist deshalb auch voll Dank gegen Mackay erfüllt und schreibt: „Es wäre ein ungeheurer Verlust für uns, besonders für mich, wenn er (Mackay) Uganda verließe; dies bitte ich sehr, weiter zu berichten. Seit die ersten Zeilen, welche ich an Mackay schrieb, in seinem Besitze sind, hat er in der großartigsten selbstlosesten Weise für mich gesorgt. Nie werden wir ihm für alles, was er uns gethan, genügend danken können. Er hat uns geholfen, obgleich er persönlich dafür büßen mußte, und ist mir stets ein treuer Freund und Berather gewesen. Als ich völlig muthlos war, haben mich seine Briefe gestützt und aufrechterhalten und mir frischen Muth zu neuem Handeln eingeflößt. Er hat alles, was er besaß, mit mir getheilt und hat sich beraubt, um mich mit Geschenken zu überladen."

Vom 28. August bis zum 17. September 1889 war es Mackay vergönnt, Stanley, Emin Pascha und Casati mit ihren Leuten in Usambiro gastlich zu empfangen. Alle drei sind voll Anerkennung und Dank gegen ihn erfüllt (vgl. Stanley's Werk „Im dunkelsten Afrika", Bd. II, S. 386).

Wißmann und Peters haben Mackay angeklagt, daß er ein politischer Unterhändler gewesen und daß er bei seiner politischen Thätigkeit den Deutschen sich feindlich gezeigt habe. Diesen gegenüber bezeugt Dr. theol. Baur als Freund Mackay's die Liebe, die er je und je für Deutschland gehabt, und den großen Sinn für das Reich Gottes, in dem er sein Werk gethan, und weist auf den damals sehr acut gewordenen Widerstreit der deutschen und englischen Interessen und Peters' stark ausgeprägtes Nationalgefühl, aus dem heraus solche Anklage zu verstehen ist (vgl. das obenangeführte Buch, S. XXIII bis XXV).

Unter den selbstlosen Helden, die ihr Leben willig der Bekehrung Afrikas zur Verfügung stellten, wird der Uganda-Missionär Mackay immer mit Ehren genannt werden.

W. W.

Todesfälle. Am 27. August 1891 verschied Dr. **George Alexander Wilken**, Professor der Geographie und Ethnographie des Indischen Archipels an der Universität zu Leiden,

im 45. Lebensjahre. Er war am 13. März 1847 als der Sohn eines deutschen Missionärs zu Tomohon auf Celebes geboren, studirte in Holland, wirkte dann als Beamter in Niederländisch-Indien, wurde später Lector an der Anstalt für Ausbildung indischer Beamten in Leiden und 1885 Professor an der Universität als Nachfolger P. H. Veth's. Seine zahlreichen Arbeiten haben unsere Kenntnis von den Völkern des Indischen Archipels wesentlich gefördert.

Der amerikanische Meteorologe **William Ferrel**, 1817 in Pennsylvanien geboren, starb zu Kansas City im September 1891. Seit 1875 war er Mitherausgeber des amerikanischen „Nautical Almanac" und seit 1882 bei der Küstenvermessung angestellt; auch die Beobachtung der Gezeiten war ihm speciell anvertraut. Unter seinen Werken seien hier die folgenden genannt: „Motions of Fluids an Solids relative to the Earth's Surface" (1859); „Determinations of the Moon's Mass trom Tidal Observations" (1871); „Tidal Researches" (1874); „Meteorological Researches" (1875 bis 1881); „Temperature of the Atmosphere and the Earth's Surface" (1884).

Der ehemalige Leibarzt des Schah Nasr-Eddin von Persien, Dr. **Jacob Eduard Polak**, welcher um die Erweiterung der Kenntnisse von Persien sich bedeutende Verdienste erworben hat, ist am 8. October 1891 zu Wien im 73. Lebensjahre gestorben.

Max Quedenfeldt, Premierlieutenant a. D., verdient durch seine ethnographischen Arbeiten über Marokko, starb am 18. September 1891 zu Berlin.

Der Orientreisende **Peter Iwanowitsch Paschino** ist am 17. September 1891 in St. Petersburg gestorben. Er war Ende der Dreißigerjahre im Gouvernement Kasan geboren und unternahm zu Anfang der Siebzigerjahre eine Reise nach Indien, über welche er nach seiner Rückkehr im „Goloß" eine Reihe von Aufsätzen veröffentlichte, die später in Buchform herausgegeben einen außerordentlichen Erfolg hatten. Eine kurze Zeit gab Paschino ein Journal, „Der asiatische Bote", heraus. Außerdem verfaßte er eine Anzahl kleinerer Abhandlungen, die zum Theil in der „Nowoje Wremjä" abgedruckt sind.

Der bekannte russische Asienforscher, Generalmajor **Lew Kostenko**, starb in der ersten Hälfte des October 1891 zu St. Petersburg. Seine Bücher: „Mittelasien," „Bokhara," „das Khanat von Chiwa" u. s. w. fanden wohlverdiente Anerkennung und Werthschätzung.

Regierungsrath Dr. **Gustav Adolf Weiß**, Professor der Botanik und Director des pflanzenphysiologischen Institutes an der deutschen Universität zu Prag, starb daselbst am 2. Juli 1891.

Der Director des astronomischen Institutes an der czechischen Universität zu Prag, Dr. **August Seydler**, starb daselbst am 22. Juni 1891.

Am 29. August verschied in Cintra der Mineraloge Professor **José Maria Latino Coelho** im Alter von 66 Jahren.

Der Ornithologe **August v. Pelzeln**, Custos am naturhistorischen Hofmuseum zu Wien, starb daselbst am 2. September 1891 im 67. Lebensjahre.

Ferdinando Borsari, der Begründer der „Società degli Americanisti in Italia" zu Neapel, ist am 7. September 1891 zu Barbiano bei Bologna noch in jungen Jahren verschieden.

Der k. u. k. Hofgarteninspector **Franz Maly**, der Schöpfer einer vorzüglich gedeihenden Alpenpflanzenanlage im Belvedere zu Wien, ist daselbst am 11. September 1891 im Alter von 68 Jahren verschieden.

Geographische und verwandte Vereine.

Verein für Erdkunde zu Halle a. S. Der Jahrgang 1891 der „Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Halle a. S." enthält eine Reihe zum Theil sehr werthvoller Beiträge zur Landeskunde von Thüringen und der Provinz Sachsen, unter denen wir die folgenden hervorheben: A. Kirchhoff, Die territoriale Zusammensetzung der Provinz Sachsen (mit Karte); J. Maenß, Bewegung des Elbwasserstandes bei Magdeburg 1881—1890, beziehungsweise 1841—1890; V. Steinecke, Ueber den Einfluß der örtlichen Bodenschätze auf die Entwickelung von Halle; M. Görcke, Neue Beiträge zur Siedelungskunde des Mansfelder See- und des Saalkreises; H. Friedrich, Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung des Bibers; O. Lange, H. Töpfer und O. Koepert, Phänologische Beobachtungen in der Altmark, in Thüringen und in Sachsen-Altenburg. Daran schließt sich ein umfassender Literaturbericht zur Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen, welcher 139 Schriften bespricht. Dem geschäftlichen Theile entnehmen wir, daß die Wanderversammlung im Vereinsjahre 1890/91 auf dem Hexentanzplatz bei Thale (wann?) stattgefunden hat. Vorsitzender des Centralvereines ist nach wie vor Professor Dr. A. Kirchhoff; Zweigvereine bestehen in Alten-

burg, Magdeburg und Blankenburg am Harz, der Zweigverein zu Burg hat sich am 24. März 1891 wegen zu geringer Betheiligung aufgelöst. Der gesammte Verein zählte am 1. April 1891 447 Mitglieder.

Reale Istituto Veneto. Das Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti hat aus der Quirini-Stampalia-Stiftung einen Preis von 3000 Lire für die Lösung folgender Aufgabe ausgeschrieben: Lithologisch, mineralogisch und chemisch sind die felsigen, sandigen, erdigen und salzigen Massen zu studiren, welche einer der Hauptflüsse Venetiens unter den verschiedenen Bedingungen des Hoch-, Mittel- und Niedrigwassers aus den Alpenthälern fortführt und in verschiedenen Abständen vom Fuße der Alpen bis zum Meere ablagert. Ferner soll diese Studie Anwendung finden auf das Studium der alten und modernen Alluvionen der venetianischen Ebene und auf die Lageänderungen, welche in prähistorischen und historischen Zeiten in dem Becken dieses Flusses stattgefunden haben können. Der Ablieferungstermin ist der 31. December 1893; die Abhandlungen können in italienischer, lateinischer, französischer, deutscher oder englischer Sprache abgefaßt sein.

Vom Büchertisch.

Deutsch-Neu-Guinea und meine Ersteigung des Finisterre-Gebirges. Eine Schilderung des ersten erfolgreichen Vordringens zu den Hochgebirgen Inner-Neu-Guineas, der Natur des Landes, der Sitten der Eingeborenen und des gegenwärtigen Standes der deutschen Colonisationsthätigkeit in Kaiser Wilhelms-Land, Bismarck- und Salomo-Archipel, nebst einem Wortverzeichnis von 46 Papuasprachen von Hugo Zöller. Mit 4 Karten, 24 Vollbildern in Lichtdruck und Holzschnitt, 2 Panoramen, dem Porträt des Verfassers in Lichtdruck und fünf in den Text eingedruckten Skizzen. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1891. Union Deutsche Verlagsgesellschaft. (XXXII, 546 S.) 18 Mark.

Mit dem regsten Interesse folgen wir überallhin den Pfaden Hugo Zöller's, der zuerst auszog, um die Verhältnisse der deutschen Colonisten in Südamerika kennen zu lernen und dann allmählich zum eigentlichen Forschungsreisenden sich entwickelt hat. Als solcher tritt er uns auch in seinem neuesten Werke entgegen; denn er hat sich in Deutsch-Neu-Guinea nicht darauf beschränkt, die bereits in factischen Besitz genommenen Gebiete der Deutschen mit geübtem Auge zu beobachten, um sie der Heimat in gewohnter Meisterschaft klar und richtig zu schildern, sondern er hat auch eine anstrengende Forschungstour unternommen, welche unsere Kenntnis von der gewaltigen Insel wesentlich erweitert. Vom Constantin-Hafen in der Astrolabe-Bai aus ist er im October 1888 in das Innere von Deutsch-Neu-Guinea vorgedrungen und hat auf diesem kühnen Zuge festgestellt, daß das Finisterre-Gebirge nicht, wie man bisher irrig angenommen, bis zur Küste reiche, sondern vom Küstengebirge durch ein welliges Hügelgelände getrennt sei. Auch in ihrem geologischen Aufbaue sind beide Gebirge grundverschieden, da das Küstengebirge aus Sandstein, Kalk und Conglomeraten besteht, während das ganze Finisterre-Gebirge jüngeren vulcanischen Ursprunges ist. Von einem 2550 Meter hohen Gipfel der höchsten Stelle des letztgenannten Gebirges, erkannte Zöller, daß das Bismarck-Gebirge als gewaltiges Kettengebirge im langgestreckten Bogen längs der deutsch-englischen Grenze in der Richtung nach dem Hüon-Golfe hinzieht und gemäß seiner Lage und seiner Höhe das wahre Rückgrat des Continentes Neu-Guinea zu sein scheint. Südlich vom Finisterre-Gebirge wurde eine bisher völlig unbekannte, kürzere Bergkette von 3100 bis 3800 Meter Höhe entdeckt, welche dem deutschen Landeshauptmanne zu Ehren das Krätke-Gebirge genannt wurde. So viel Zöller's Expedition wahrnehmen konnte, dürfte das ganze Innere der Insel, abgesehen von den höchsten Gebirgsgegenden, bevölkert sein, doch mit Ausnahme einzelner Striche längs der allergrößten Flußläufe nur äußerst dünn. Die Schilderung dieser Forschungsreise bildet aber nur einen kleinen Theil des umfangreichen Werkes, welches sich eingehend mit den deutschen Stationen auf Neu-Guinea, mit dem Leben der Europäer daselbst, dem Arbeitermaterial, dem Plantagenbau, dem Leben und den Sitten der Eingeborenen u. s. w. beschäftigt. Das echt tropische Klima fordert wie anderenorts seine Opfer, aber nur der so schöne Finschhafen, der auch als Hauptstation jetzt aufgegeben werden mußte, scheint besonders gefährlich. Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Als Proben der Illustrationen mögen die beiden Bilder auf S. 72 und 73 dienen, deren eine Eingeborene der Gazellenhalbinsel auf Neu-Pommern, die andere eine Baumfestung der Keistämme (landeinwärts vom Finschhafen) darstellt, zu deren schwindelnder Höhe sich bei feindlichen Ueberfällen die Insassen eines Dorfes auf langen Strickleitern zurückziehen. H.

Inner-Afrika. Erlebnisse und Beobachtungen von Henry Drummond. Mit einer Karte und zehn Abbildungen. Zweite Auflage. Viertes Tausend. Gotha 1891. Friedrich Andreas Perthes. (IX, 253 S.) 2 Mark 40 Pf., geb. 4 Mark.

Der hochgeschätzte englische Gelehrte und Afrikareisende Drummond wendet sich mit der Schilderung seiner Erlebnisse und Beobachtungen in Inner-Afrika an das große gebildete Publicum, vorwiegend in der Absicht, dasselbe über die „Herzkrankheit Afrikas," die arabischen Sklavenjagden, zu unterrichten und für eine Action gegen deren verruchtes Treiben zu erwärmen, indem er für ein einmüthiges Zusammengehen der Engländer und Deutschen in Central-Afrika eintritt. Und wahrlich, wer nach der Lectüre der Drummond'schen Ausführungen nicht sich sehnte, nach Kräften zur Behebung jener schmachvollen, empörenden Zustände beizutragen, müßte ein Herz von Stein haben. Ob aber, wie es Drummond wünscht, eine friedliche Occupation Afrikas durch die Völker Europas statt der begonnenen militärischen durch die Staaten in Scene gesetzt werden wird, ist schier zu bezweifeln. Auch die anderen Gegenstände, die Drummond in seinem Buche bespricht, erwecken großes Interesse. So wird jeder die Studie über die weiße Ameise, welcher der Verfasser die für das Gedeihen der Pflanzen nothwendige stete Bearbeitung und Auflockerung des Erdbodens im tropischen Afrika zuschreibt, mit der gleichen Befriedigung lesen, wie das Capitel über das Verstellungsvermögen (Mimicry) afrikanischer Insecten. R.

Oesterreichisches Statistisches Taschenbuch. Bearbeitet nach amtlichen Quellen. II. Jahrgang. Wien 1891. Alfred Hölder. (VII, 253 S.) 80 kr., in Leinwand geb. 95 kr.

In gleichem Umfange und gleicher Einrichtung wie der erste Jahrgang des „Oesterreichischen Statistischen Taschenbuches" (vgl. „Rundschau" XII, S. 383) ist nunmehr der zweite Jahrgang erschienen. Die Angaben beziehen sich in letzterem zumeist auf die Jahre 1888 oder 1889, in einzelnen Punkten selbst auf das Jahr 1890. In den Abschnitten „Landwirthschaftliche Verhältnisse" und „Industrielle Verhältnisse" sind einige minder wichtige Rubriken entfallen, dagegen bringt ein Nachtrag die summarischen Ergebnisse der Volkszählung vom 31. December 1890. Derselbe enthält die Angaben über Anzahl der Häuser, der Wohnparteien, die anwesende Bevölkerung (männlich und weiblich), Quote der Gesammtbevölkerung, Zunahme 1880 bis 1890, absolut und in Procenten, die relative Bevölkerung und endlich das Verhältnis der Männer zu den Frauen in den einzelnen Kronländern. Erwünscht wäre zum mindesten noch die Angabe der Bevölkerung der Landeshauptstädte gewesen, wozu Raum genug vorhanden, da die letzten drei Seiten des Buches leer geblieben sind.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Afrika. Eine allgemeine Landeskunde von Professor Dr. Wilhelm Sievers. Mit 154 Abbildungen im Text, 12 Karten und 16 Tafeln in Holzschnitt und Chromodruck von E. T. Compton, E. Heyn, W. Kuhnert, G. Mützel, O. Winkler. Leipzig und Wien 1891. Bibliographisches Institut. 12 M.

Schwarze Fürsten. Bilder aus der Geschichte des dunklen Welttheils. Von C. Falkenhorst. Erster Theil: Fürsten des Sudan. Mit 8 Abbildungen. Leipzig 1891. Ferdinand Hirt & Sohn. 5 M. 50 Pf., geb. 7 M.

Lehrbuch der physikalischen Geographie von Professor Dr. Siegmund Günther. Mit 169 in den Text gedruckten Holzschnitten und drei Tafeln in Farbendruck. Stuttgart 1891. Verlag von Ferdinand Enke. 12 M.

Bibliothek denkwürdiger Forschungsreisen. Von C. Falkenhorst. 12 Bde. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1890 und 1891. Union Deutsche Verlagsgesellschaft. In 36 Lieferungen à 40 Pf.

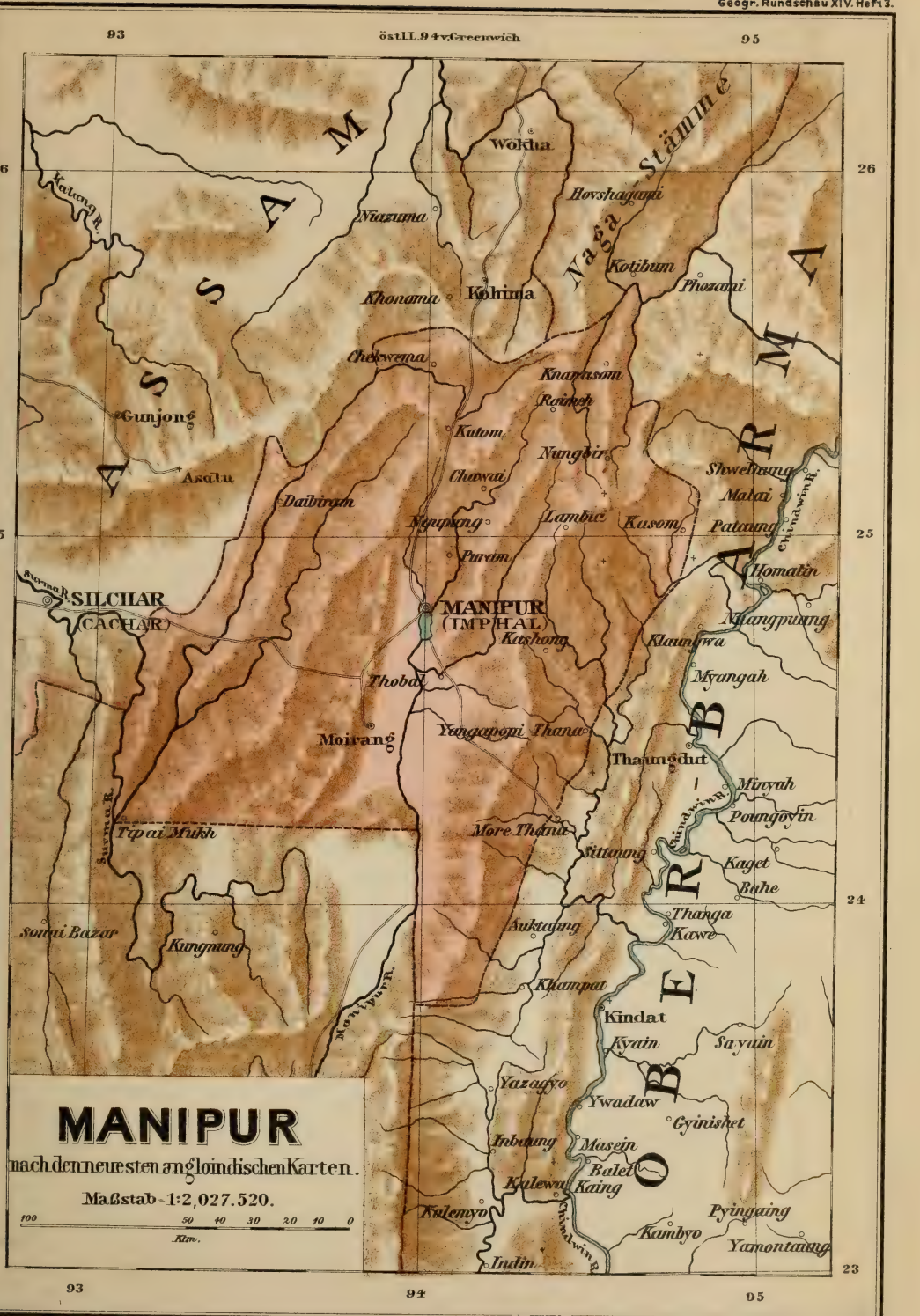
Arbeiten des Geographischen Institutes der k. k. Universität Wien. Mit einem Vorwort von Albrecht Penck. Mit drei Tafeln, vier Figuren im Texte und zahlreichen Tabellen. Wien und Olmütz 1891. Ed. Hölzel. („Geographische Abhandlungen", herausgegeben von Professor Dr. Albrecht Penck in Wien. Band V, Heft 1.) 3 fl.

Die deutschen Ströme in ausgewählten Dichtungen deutscher Dichter. Herausgegeben von Rudolf Eckart. Gera, Reuß 1891. Verlag von Karl Bauch. 2 Mk., geb. 2 M. 50 Pf.

Schluß der Redaction: 21. October 1891.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



A. Hartleben's Verlag
Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 3.** December 1891.

Manipur.

Von Emil Schlagintweit.

(Mit einer Karte.)

Manipur, ein Ländchen von der Größe von Württemberg, aber von wenig mehr als einem Zehntel seiner Einwohner bevölkert, wovon ein Drittel noch als Wilde zu bezeichnen sind, die mit Speer und Keule gegen den Feind rücken, darf sich brüsten, dem englischen Kaiserreiche jüngst die empfindlichste Niederlage bereitet zu haben, die dieses seit einem Jahrzehnt zu verzeichnen hat.

Das Land ist im Grenzgebirge Vorderindiens gegen Hinterindien (Birma) zu suchen. Verläßt man in Maimansingh die von Dacca bis hierher heraufziehende Eisenbahn und wendet sich östlich, so steht man im Flußgebiet der Surma oder des Barakflusses. Quelle und Oberlauf liegen bereits in Manipur; bald nach dem Uebertritt auf englisches Gebiet wird die Surma schiffbar und nimmt Deltabildung an. Zwei Arme bleiben auf die Länge von 300 Kilometer während der Monate Juni bis September für Schiffe von 1 Meter Tiefgang fahrbar; zwei Dampfschiffahrtsgesellschaften (Actienunternehmungen von Europäern und Indiern) machen in dieser Zeit auf beiden Armen regelmäßige Fahrten und bringen überaus werthvolle Frachten von Jute und Thee herbei. Früher fand die Surma ihr Ende im Hauptarm des Brahmaputra, den Major Rennel noch 1765 bei Maimansingh vorbeifließen sah; jetzt hat dieser Strom sich sein weites Bett westlicher gegraben, nur eine verhältnismäßig kleine Wasserader nimmt heute die Surma auf, um dann, aufgestaut durch die trägen Wasser des Ganges und des Brahmaputra, als mächtiger Megna, vereint mit diesen, dem Meere sich zuzuwälzen.

Grenzstation gegen Manipur ist Lakhipur, ein freundliches Städtchen mit einem gut ausgestatteten Bazar und dadurch der Anziehungspunkt für die Bewohner der umgebenden Hügel. Der Ort ist englischerseits von einer starken Abtheilung des militärisch organisirten Surma-Polizeibataillons besetzt; Manipur unterhielt hier ein Grenzamt und seine Beamten machten große Schwierigkeiten in Ausstellung der zur Reise in ihr Land nöthigen Pässe. Unmittelbar hinter Lakhipur steigt der Weg an. Die Bergrücken haben Nordsüdrichtung und bilden die sich verästelnden Ausläufer des Gebirgszuges, welcher den Wasserablauf zu den linksseitigen Zuflüssen des Brahmaputra und zu den von rechts in den Irawadi

fallenden Gewässern bedingt. Diese Bergrücken sind bis zum Kamme hinauf von üppig emporschießenden Waldungen mit starkem Unterholz bewachsen; es hält außerordentlich schwer, Weglichtungen offen zu halten. Die Thäler zwischen den Bergen sind schmal, der darin laufende Bach ist reißend, der Bach nirgends mit einer für Vieh oder Wagen brauchbaren Brücke überspannt, diese haben überall eine Furt aufzusuchen; selbst ein Steg für Fußgänger ist selten. Diese Stege sind aus Bambusrohren hergestellt, ihre Benutzung erfordert Uebung. Ein Geflecht aus Bambus hängt, einer Hängematte nicht unähnlich, von einem Ufer zum anderen; Stämme und Luftwurzeln von Bäumen dienen als Tragpfeiler. Das Geflecht hat eine Höhe bis zu 3 Meter, der Boden besteht aus der Länge nach verbundenen Bambusstäben und verengt sich gegen die Mitte zu, so daß die Füße nur in gerader Stellung der Sohle voreinander gesetzt werden können. Alle Brücken sind in bedeutender Höhe über dem niedersten Wasserstand angelegt, damit in der Regenzeit entwurzelte und im angelaufenen Flußbett herabgetriebene Bäume das Geflecht der Brücke nicht beschädigen. Mehrere Personen dürfen diese Brücken nur im Abstand der halben Brückenlänge überschreiten. Das Gewicht des Wanderers bewirkt ein unheimliches Knarren aller Holztheile, unregelmäßiger Tritt ein starkes Schwanken der ganzen Anlage; die Ueberschreitung ist langsam und bedächtig auszuführen und hinterläßt Ermüdung in den Armen infolge des festen Anfassens der Wände und der dadurch verursachten Spannung der Arme. Wir bringen die Ansicht einer solchen Brücke. Die englische Regierung ersetzte in ihrem Gebiete den Bambus durch starken Draht und zahlte der Manipurregierung jährlich 3000 Rupien[1] für Verbesserungen an Weg und Uebergängen längs der „Regierungsstraße" oder des directen Zuganges von Katschar her; die Verwendung unterblieb aber, der Weg ist nicht besser als die übrigen Saumpfade des Ländchens. Im ganzen sind auf der Reise bis zur Hauptstadt des Landes vier bewaldete Bergrücken zu übersteigen und Flüsse zu überschreiten; mit dem letzten Aufstieg sind 1500 Meter erreicht, man steht auf einer breiten, moraſtigen Hochebene und steigt nun statt durch Wald auf Bergwiesen ins Hauptthal hinab. Die Wasserscheide zwischen Bengalen und Hinterindien ist gequert; das Hauptthal entwässert sich gegen Süden und enthält die Hauptstadt Manipur, auch Imphal genannt; diese liegt in 797 Meter Höhe in einem weiten Thale, das im oberen Theile mit Dörfern gut besetzt ist und nach Süden zu, hinter Thobal, mehr bewaldet sich zeigt. Einst bedeckte ein Süßwassersee das ganze Thalbecken. Während der Regenzeit sind Vertiefungen noch auf weiten Flächen mit Wasser angefüllt; bei der Hauptstadt erhält sich stehendes Wasser das ganze Jahr hindurch.

Im landschaftlichen Bilde, in Klima und Erzeugnissen gleicht das Hauptthal und die es umgebenden Höhen dem weltbekannten Thale von Kaschmir am entgegengesetzten Ende des indischen Reiches.

Unter den wilden Thieren sind bemerkenswerth Tiger, Büffel, Hirsch und eine große Zahl von Affen; die Vogelwelt ist dieselbe wie im östlichen Bengalen und nördlichen Birma. Die Sumpfniederung ist ausgezeichnet durch einen großen Reichthum von wilden Gänsen, Enten und Schnepfen verschiedener Gattung; gefürchtet machen diesen Abschnitt des Thales gefährliche Schlangen von mächtiger Größe, welche die Tümpel wie die Bambusdickichte bevölkern. Die Tanglei genannte Art glaubt der Manipuri durch mancherlei Gebete und Opfer

[1] Die Rupie, eine Silbermünze von ein Gulden Nennwerth, erzielt aber seit Jahren im Cours gegen Gold nicht über 85 Kreuzer, fiel sogar meist auf 70 Kreuzer.

beschwichtigen zu müssen; die europäische Forschung stellte aber fest, daß diese Schlange zwar eine abschreckende Größe erreichen kann, aber nicht giftig ist. Sehr groß ist der Reichthum aller Gewässer an Fischen; in geräuchertem Zustande bilden sie einen namhaften Ausfuhrgegenstand. Reis ist das beliebteste Speisegetreide; auf der jährlich überflutheten und hierdurch ohne Zufuhr von Dünger ertragsfähig gehaltenen Thalsohle gedeiht die Pflanze vorzüglich. Berühmt sind die Bewohner als Gärtner. Die Zucht der Seidenraupe war sonst allgemein und lohnend, wurde aber durch die Bedrückung der kleinbäuerlichen Bevölkerung unmöglich und erhielt sich nur so weit, daß der Hof die erforderlichen seidenen Stoffe sich sicherte. Die Theestaude kommt wild vor und lieferte den Pflanzern in Assam Jahrzehnte hindurch den besten Samen für ihre Anlagen. Waldgebirge bedecken den größeren Theil des Landes; sie sind reich an werthvollen Baumarten, der Landesfürst duldete aber Ausfuhr von Holz nicht; auch der Kautschukbaum ist wenig ausgebeutet. Dem Unternehmungsgeist eröffnet sich in Manipur ein weites Feld. Das Hornvieh kennzeichnet sich in Größe wie in Mastung als Alpenvieh; die Weiden sind vortrefflich, die Milch findet im Haushalte allseitig Verwendung. Berühmt ist das Land durch seine Pferde; sie sind von kleiner Art, nur 12 Faust hoch, aber stark in den Knochen und ausdauernd. Die Gangart ist flüchtig, eine Folge der Aufzucht im Freien. Diese Ponies sind in Bengalen wie in Birma gesucht; es bildete eine stehende Klage der Unterthanen, daß der Landesherr und die Kronbeamten die schönsten Thiere sich aneigneten.

Die Bevölkerung besteht aus Thalbewohnern und Gebirgsstämmen; die Bewohner des Manipurthales brüsten sich Hindus zu sein, gehorchen bis auf einen kleinen Rest, welche Mohammedaner sind, Brahmanen, und sondern sich kastenartig in verschiedene Gruppen. Ihre Leiter haben mit Geschick den Glauben verbreitet, das Thal sei von den Pândavas, den Helden im großen indischen Epos, auf ihren, dem Kampf mit den Kauravas in den Gefilden westlich von Delhi um 1400 v. Chr. vorhergegangenen Wanderungen besucht worden; sie geben Munipur, d. i. Stadt der frommen Männer, als älteste Form des Landesnamens aus und verlegen die Thaten des Helden Ardschuna am Berg Mahendra, welcher an der Südwestküste Indiens liegt, hierher unter Benutzung des Namens eines Berggipfels im Osten der Hauptstadt. Es kann nicht in Zweifel gesetzt werden, daß vereinzelt in sehr früher Zeit Arier, später Buddhisten auf dem Wege nach Hinterindien das Ländchen querten; aber auf die Besiedelung des Thales sind diese von frommen Pilgern ausgeführten Fahrten so wenig von Einfluß geworden, als die Besuche christlicher Sendboten des Abendlandes im späteren Mittelalter auf die südindischen Küsten. Die Thalbewohner sind vielmehr von demselben Stamme wie die Anwohner im Gebirge; nur sind sie als Ackerbauern und Handwerker dem friedlichen Erwerbe auf ständig bebauter Flur regelmäßiger nachgegangen, als die Stammesgenossen im Gebirge und haben sich zur Vertheidigung des heimatlichen Herdes und der Wintervorräthe den Einflüssen der höher civilisirten Nachbarn der umliegenden Tiefebene zugänglich erwiesen. Schanstämme aus Oberbirma haben sich am frühesten mit den Manipuris gemessen; nach den übereinstimmenden Angaben der beiderseitigen Ueberlieferungen erzielten die Könige von Pong in Oberbirma zum erstenmale 777 n. Chr. Tribut, als sie auf einem glücklichen Feldzuge durch das Land südlich von Manipur bis an den Bengalischen Meerbusen gelangt waren und von hier den Rückweg über Manipur nahmen. Die Pong-Annalen berichten, die Anwohner des Manipurflusses seien damals so

nackt gegangen, wie es heute noch einige Gebirgsbewohner thuen; die Fremden hätten ihnen Kleider aufgezwungen und den Anbau von Getreide (Reis) gelehrt. Hauptstadt des Pongkönigreiches war Mogoung und der damalige König nennt als Länder unter seinem Scepter Assam im Norden, Katschar und Tipperah im Westen, Kubo oder Oberbirma im Süden, Yunnan (heute chinesische Provinz) im Osten. Die Schans fanden den Süden des Thales in den Händen der Murring, den Norden besetzt von Meithei, beide Stämme von der Naga-abtheilung. Die Meithei machten sich die Lehren der Schans am meisten zu Nutzen und errangen sich die Anerkennung als Herren des Landes; dies hatte sich bereits im Jahre 1474 vollzogen, denn damals warb der Pongkönig um die Hand des Meitheifürsten in Manipur. In den kommenden Jahrhunderten werden Manipurfürsten mehrfach in der Geschichte von Ava erwähnt; unter Pamheiba, der von 1714 bis 1754 regierte und später den Namen Garib Nawaz annahm, vollzog sich der Einzug der Brahmanen ins Land und die Erklärung des Hinduismus als Staatsreligion. Getreu der Ueberlieferung, daß im Lande vor 3000 Jahren Tîrthas oder Niederlassungen glaubenseifriger Brahmanen als Einsiedler bestanden hatten, nennen die Annalen diese Wandlung die Wiedererweckung der alten Landesreligion. Die Thatkraft der Thalbewohner hob dieser Uebergang nicht, man hört seither nur von Niederlagen der Manipuri und der Bedrohung ihrer Selbständigkeit durch die mächtigeren Nachbarn; dagegen beginnt hiermit die gesellschaftliche Ordnung, welche fortdauernd alle Verhältnisse bestimmt und die Manipuris zu einer besonderen Abtheilung der Völker im Osten der vorderindischen Halbinsel stempelte. Den Islam brachten Handwerker aus Bengalen, die sich dorthin zogen.

Die Manipuri nennen ihr Land Meithei Caipak, d. i. Land der Meithei; die Assamesen verkürzten dies zu Mekle, die Bengalen machten daraus Moglai, die Birmanen bezeichnen das Land als Kathay. Unzweifelhaft ist der Haupttheil der regierenden Classe von Meithei-Naga-Herkunft; dies ergiebt sich neben der Sprache und anderem aus der bedeutungsvollen Verehrung der Schlangen und aus dem Gebrauch, daß der Landesherr zur Krönung nach Naga-Art sich schmücken läßt.

Die Erklärung des Namens Naga wurde zuerst aus dem Sanskrit Naga, Schlange, versucht; andere führten es zurück auf Bengali Nangta, nackt; die nächsten westlichen Nachbarn, die Katschari erklären es als Krieger und in dieser Bedeutung nehmen es die Manipuris. Die Arier hatten sofort beim Vorrücken aus dem Fünfstromland über die Wasserscheide zwischen Indus und Dschamna heftige Kämpfe mit einem Volke zu bestehen, dem sie den Namen Naga beilegten; bei der weiteren Besiedelung der Gangesniederungen steigerten sich die Kämpfe. Die neuere Forschung hat sich den Spuren des Nagavolkes zugewandt und ist bis jetzt zu dem Ergebnisse gelangt, daß ein kräftiges arisches Volk, dessen Kennzeichen die Verehrung der Schlange war, vom Himalaya hinab bis Nagpur im Süden und dem Tschambalflusse als Grenze im Westen sich festgesetzt hatte. Das Volk ist nicht als Urbevölkerung dieses Striches zu betrachten, sondern gleich den Ariern aus Centralasien eingewandert, es muß über das mittlere Himalayagebirge gestiegen sein, denn in Kumaon und Garhwal zählt man noch heute über 80 Tempel, in welchen der Schlange in irgend einer Form Verehrung gezollt wird, und hier sitzen am dichtesten die Dom, welchen Stamm man geneigt ist als die heutigen Vertreter der altarischen Gegner zu betrachten. Die Verehrung der Schlangen ist in Indien sehr alt und verbreitet; das jährlich in ganz Indien — vornehmlich aber unter den Völkerschaften, die

von den Ariern die Cultur erhielten, nicht aber der Blutbeimengung durch sie sich rühmen können, wie Marathen und Tamil — in den Monaten August und September in den Städten wie auf dem Lande gefeierte Schlangenfest ist jedenfalls ein Ueberrest dieses alten Dienstes.

Der Manipurizweig der Nagas verbleibt in Vereinsamung Jahrtausende länger. Für manche Abtheilung der Völker, die wir heute im Osten des Brahmaputra hinüber bis zum Mekhong angesiedelt finden, muß auf ihren Wanderungen nach den tiefer gelegenen Theilen von Birma Manipur das Durchzugsland gewesen sein; ein englischer Beamter, der das Ländchen von Birma her betrat, bemerkt hierüber: „Vielleicht sind die Manipuri als eine Mischrasse aufzufassen, in welcher eine höhere Rasse, die einen arischen Stammbaum für sich in Anspruch nehmen mochte, mit dem Nagavolke sich mischte. Sie behielt die alten Nagagebräuche und die religiösen Vorstellungen des Volkes bei, in dem sie aufging. Manipur ist voll von vorgeschichtlichen Ueberresten. Von manchen älteren Bewohnern hat sich nichts erhalten, als bienenstockähnliche Heimstätten, von wenigen Menschen belebt; anderwärts stoßen wir auf Steinsäulen, die Wahrzeichen eines anderen alten Volkes."

Der Manipuri ist von verhältnismäßig heller Gesichtsfarbe, doch finden sich, wie unter allen Stämmen der indochinesischen Gruppe, Schattirungen ins Braune, die von olivenfarbenem und röthlichem Tone bis ins Dunkelbraune spielen. Im Gesichtsausdruck herrschen im allgemeinen die breiten Backenknochen der großen mongolischen Rasse vor. Der Nasensattel liegt tief, die Nase ist breit. Bartwuchs ist spärlich, nur Schnurbart kommt vor. In der äußeren Erscheinung sind die Männer kräftige Gestalten, die Muskeln sind an Waden wie an Armen gut entwickelt. Dickleibige Menschen sind selten. Die Größe wechselt so stark als beim Europäer. Höchst überraschend ist die Haartracht; dieselbe ist nach Naga-Art, das nach rückwärts gezogene Haar wird am Hinterhaupt in einen Knoten geschürzt. Verschiedenheiten bestehen bei den Frauen. Jungen Mädchen wird das Haar im Gesicht geschoren, seitlich und hinten reicht es bis zum Nacken. Später, nach Eintritt der Reife, binden Mädchen zwei Zöpfe und lassen sie hängen; Frauen dagegen schürzen sie in einen Knoten, verstärken aber das natürliche Haar durch fremdes, denn ein dicker kräftiger Büschel gilt als Zierde. Der Anzug ist bei Männern völlig bengalisch und besteht aus Hemd und Decke für den Oberkörper; Wohlhabende tragen einen langen Rock mit Aermel. Unterleib und Füße sind verwahrt mit dem indischen Dhuti, einem langen Baumwollenzeug, das um den Leib und die Füße geschlungen wird. Den Kopf schirmt ein Turban oder eine kräftige Mütze. Ohrringe trägt jeder Mann; dazu steckt er in das Ohrloch eine Blume, Feder u. dgl., liebt auch den Anzug mit solchem Zierrat zu putzen. Die Frauen wissen sich neckisch zu kleiden. Während der heißen Jahreszeit wird ein langes Baumwollenzeug um Leib und Brüste geschlungen, das Ende hängt vorne herunter und wird zwischen den Beinen in einer Falte des Leibes versichert. Reiche verwenden Seidenzeug. Dieses Tuch heißt Fanek und wird in grellen Farben, die in den Streifen abwechseln, gewoben. In der kalten Jahreszeit wird darüber eine Jacke getragen, mit Vorliebe aus Sammt. In Ohrringen herrscht große Verschiedenheit, Gold dürfen nur die höheren Kasten tragen. Die Frauen gehen nicht verschleiert; sie verrichten die härteste Arbeit und sind weniger als Lebensgefährtinnen, denn als ein Vermögensbestandtheil betrachtet. Die Paare heiraten nach Neigung; den Männern ist Trennung leicht gemacht, aber Ehebruch verpflichtet sie zu empfindlicher Geldbuße. Die Häuser sind ausschließlich aus Rohr und Holz

hergestellt, das Bett der Eheleute umgiebt eine Rohrwand, im Uebrigen lebt man mit den Seinigen und Fremden in einem einzigen Raum und hat unglaublich geringe Bedürfnisse; die englischen Beamten berechnen deswegen die Kosten des Haushaltes mit der Hälfte der Ausgaben im bengalischen Grenzbezirke.

Unter den Bewohnern sind zunächst die Sklaven auszuscheiden; deren sind wenige. Man wird Sklave infolge von Schulden, kraft Verurtheilung, oder als Kriegsgefangener; die Lage dieser Leute ist eine harte, aber keineswegs rechtlose. Die Freien sollten nach Einführung des Hinduismus in vier große Abtheilungen gebracht werden, entsprechend der Viertheilung der Indier in ihren heiligen Büchern. Durchgeführt ist die Erblichkeit des Berufes und das Vorrecht der Brahmanen; von selbst verstand sich, daß die königliche Familie mit ihren Verzweigungen sich in das Ansehen der indischen Kriegerkaste stellte und ihre Mitglieder allein mit dem Achtung gebietenden Titel Khei oder Khetri (verderbt aus Sanskrit Kschatriya) belegen läßt. Unter der übrigen Bevölkerung bestimmt sich der Rang vornehmlich darnach, ob Jemand zur Frohnde beizogen wird oder seine Befreiung erwirkte. Nach der Beschäftigung sind die Unterthanen zur Regelung ihrer Arbeit bei den Staatsfrohnden in 26 Kasten gebracht. Die Frohndearbeit heißt Lalup; die Herstellung aller öffentlichen Arbeiten, die Beackerung der Domänen ꝛc. durch die Unterthanen in Frohnde hat sich in Indien einzig noch hier erhalten. Nach einem vom König Pakungba im 16. christlichen Jahrhundert in festere Formen gebrachten Herkommen gilt jeder männliche Einwohner zwischen 17 und 60 Jahren verpflichtet, seine Arbeitskraft zum Besten des Staates, des Landesherrn und seiner Diener während einer gewissen Zahl von Tagen, welche 10 unter 40 Tagen nicht übersteigen sollen, zur Verfügung zu stellen. Jeder junge Mann, der in das Alter der Reife eintritt, muß sich bereit halten, jeden 41. Tag zur Frohnde anzutreten und erhält als Gegenleistung ein Stück Land zur Bebauung gegen Abgabe eines sehr niedrig bemessenen Ertragsantheiles als Anerkennung des Lehenbesitzes. Krankheit und Erwerbsunfähigkeit entbindet von Frohnde; Abhaltung aus persönlichen Gründen verpflichtet zur Stellung eines Stellvertreters, zur Uebernahme der ausfallenden Leistung durch die übrigen Mitglieder der Gruppe in Ueberstunden oder zur Zahlung des ortsüblichen Taglohnes — durchschnittlich 12 Annas oder $^2/_3$ Gulden für zehn Tage — für Andingung eines Stellvertreters. Die Handwerker bilden nach ihren Beschäftigungen besondere Lalupgruppen, ebenso die Ackerbauern, die Salzbereiter, Bergarbeiter u. s. w. Jede Lalupgruppe arbeitet in der Nähe ihres Dorfes genossenschaftsweise; jeder solchen Genossenschaft steht ein Aufseher vor, Lakpa betitelt; über diesen Lakpas sind Districtsvorsteher, Sirdar, gesetzt. Diese Beamten bilden zugleich die Beamten des Königs für die Ausführung der sonstigen Verwaltungs- und Rechtsangelegenheiten. Würden Lakpas und Sirdars die Lalupvorschriften pflichtgetreu ausführen, so wäre der Manipuri kaum den vierten Theil so stark mit Abgaben belastet, wie der indische Unterthan der Krone Englands; allein die Ueberforderungen werden bis aufs äußerste getrieben. Zunächst wird die Herstellung von Wegen, Brücken, Häusern für öffentliche Zwecke als außerordentliche Arbeit erklärt und besondere Frohnde gefordert; trifft die Anforderung in Saat, Ernte oder sonstige belebte Arbeitszeit, so verlangt man das Doppelte und Dreifache des Taglohnes zur Freigabe; endlich werden diese Zahlungen nicht den wirklich Arbeitenden ausbezahlt, sondern fließen größtentheils in die Taschen der Sirdars und ihrer Hintermänner. Ein anderes beliebtes Mittel sich Geld zu machen ist, daß Lalup gegen die Sitte für entfernte Plätze angesagt und Entbindung gegen Bezahlung zugestanden

wird; am drückendsten wird aber das Aufgebot zum Besten der Vorgesetzten empfunden. Es schlich sich die Unsitte ein, daß die Sirdarstellen nicht den angesehensten Ortsingesessenen übertragen, sondern Höflingen zugewiesen wurden; diese treten mit silberner Speerspitze auf, eine Auszeichnung, die nur höheren Beamten zukommt, und verlangen hiefür Laluparbeit nicht nur für den Staat, sondern auch für sich und ihre Angehörigen. Große Wehklage ertönt, wenn ein solcher Günstling mit einem Patent für Loi-il auftritt; dies bedeutet, daß eine gewisse Anzahl von Lalupleuten ständig zu seiner Verfügung zu stehen haben, eine Verpflichtung, deren die Loi-il nur gegen Abfindung entrinnen können, die der Berechtigte so hoch als möglich schraubt.

(Schluß folgt.)

Die Metropole der Seidenindustrie Deutschlands.

Von Otto Lehmann in Hamburg.

„Wie herrlich mein Vaterland bist du und schön
In lachenden Wäldern, auf duftenden Höh'n!
Mir ward zwar auf Erden schon manches bekannt,
Doch schöner wie's deutsche kein anderes Land!"

Dies etwa sind die Gedanken, welche des Deutschen Herz bewegen, wenn er die grünen Gelände des vaterländischen Rheinstromes auf- und abwärts pilgert; wenn er das Rauschen der grünlichen Wogen vernimmt, die einen herrlichen Streifen des deutschen Vaterlandes durchfluten, oder wenn sein Blick auf den altersgrauen Bergen mit ihren von Epheu umrankten Burgen und Ruinen haftet, die aus den Rebengeländen als Zeugen einer vielbewegten Vergangenheit hervorschauen. Hier, wo die reiche Natur des Schönen so vieles in sich vereint, wo im Munde des Volkes ein Sagenkreis lebt, wie ihn romantischer und abwechselnder wol keine Gegend aufzuweisen hat, hier möchte man Dichter, Maler und Geschichtsforscher zugleich sein, um mit dem Schönen auch das Belehrende zur Kunde derjenigen zu bringen, denen es nicht vergönnt war, mit eigenen Augen die Rheinherrlichkeiten zu schauen.

Gleich schöne Gefühle erfüllen auch die Brust des Wanderers, wenn er die lauschigen grünen Thäler betritt, die in das lebensvolle, sonnenbestrahlte Rheinthal einmünden, wo Stunde um Stunde neue Landschaftsbilder in kaum geahnter Schönheit sich vor ihm enthüllen. Wer könnte gleichgiltig gegen die Reize der Natur bleiben, wenn er das Ahr-, das Lahn-, das Nahe-, das Moselthal durchwandert? Wer, wenn er in das Mainthal, in die Nähe Frankfurts versetzt wird, wo dem entzückten Auge die reizenden, wellenförmig dahin gereihten Waldhöhen des Taunusgebirges entgegentreten, das sich wie ein mächtiges Amphitheater um eine weite Arena umherlagert, die gegen Süden vom Main und Rhein scharf begrenzt ist! Ein herrliches, fruchtbares Gefilde, das Tempe von Deutschland, die glücklichste Flur des reichgesegneten Nassau, breitet sich zwischen diesen Strömen und den Gebirgshöhen des Taunus aus, wo auf den sonnigen Hügeln die Rebe den feurigsten und köstlichsten Wein liefert, die Kastanie und der Walnußbaum in üppigster Pracht gedeihen und wo auf den freien Feldern die langen Kolbenbüschel der stolzen Maispflanze schon das Auftreten einer südlichen Vegetation verkünden. Hier hat die Natur mit freigebiger Hand das Füllhorn ihres reichsten Segens ausgeleert, indem sie das Land zugleich mit den schönsten und lieblichsten Reizen schmückte.

Bambusbrücke über den Surmafluß in Manipur. (Zu S. 98.)

Und wenden wir uns gar der Stelle zu, wo der Rheinstrom genöthigt wird, seinen bisherigen nördlichen Lauf zu verlassen, um ihn mit dem westlichen des Gebirges zu vertauschen, bis es ihm bei Rüdesheim gelingt, dasselbe zu durchbrechen, um seine alte Richtung zu verfolgen, so befinden wir uns in einer der schönsten und reichsten Landschaften Deutschlands, im Rheingau. Wem aber ginge bei ihm nicht das Herz auf, wenn er sich an dem herrlichen Stück Erde erfreuen, an seinem edlen Getränk erquicken darf?

Ganz anders gestaltet sich freilich das Landschaftsbild, wenn man dem altehrwürdigen „Vater Rhein" bis zu seinem Unterlaufe folgt. Nichts ist mehr zu schauen von den segenspendenden Rebengeländen, nichts von den bewaldeten Höhen, nichts von den altersgrauen Burgruinen. Eine weite Ebene breitet sich

Junges Mädchen aus Manipur.

Hindu aus Manipur.

(Zu S. 101.)

aus vor den Blicken des Wanderers, mit fruchtbaren Gefilden und saftigen Wiesen und Weideplätzen, eingefaßt von Baum- und Buschanpflanzungen, aus denen die schmucken, Wohlstand verrathenden und betriebreichen Städte sich malerisch abheben. Dies trifft namentlich für die linke Seite des majestätischen Stromes zu. Wieder anders ist das Bild, das sich ihm auf der rechten Rheinseite entrollt. Hier scheint „Gott" Vulcan sein Reich aufgerichtet zu haben. Zahlreich sind hierselbst die Städte; so viel ihrer aber auch sind, fast alle verrathen bereits durch ihr Aeußeres, daß sie mehr oder weniger sich in den Dienst des genannten „Gottes" gestellt haben, daß sie zu dem Bergbau und was mit ihm zusammenhängt, in engster Beziehung stehen. Dicht liegen die Städte, dicht die Zechen und Hütten und dazwischen die Hochöfen. Wo früher vielleicht einfache Werkstätten standen, schauen uns ernst die berußten Gebäude an; die hohen Schornsteine ragen wie in Gedanken versunken, dichten schwarzen Qualm aus-

stoßend, in die Lüfte, und aus vielen Räumen erschallt ein Pochen und Hämmern, ein Tosen und Rasseln, gleich wie in Vulcans Reich in der Unterwelt. Aber dort mahnt dennoch nichts an Unterwelt und Dämonen und Spuk, dort schafft vielmehr die Oberwelt, die frohe, freudige, und trotz Ruß und Qualm blüht daselbst das frischeste und regste Leben.

Aber auch in der linksrheinischen Tiefebene giebt es Punkte, auf denen sich ein reges industrielles Treiben, Leben und Weben entfaltet hat, das freilich ganz verschieden ist von demjenigen der rechten Rheinseite. Dort liegen mitten in Landbau und Viehzucht treibenden Districten zwei Metropolen, deren eine jede ihre besondere Industrie hat. Es sind dies die Städte München-Gladbach — Hauptort der Halbwollenbranche — und Crefeld, die wichtigste Vertreterin der deutschen Seidenindustrie.

Gleich einem Landstädtchen liegt sie da in der linksrheinischen Tiefebene, eine Meile vom Strom entfernt, die Metropole der Seidenindustrie Deutschlands, durch nichts gehindert, sich auch ferner in der ihr eigenthümlichen Schnelligkeit auszudehnen, denn überall, wohin man sich wendet, erblickt man nichts als „Gegend". Obgleich eine mächtige Fabriksstadt, sucht man in Crefeld fast vergebens jene großen Fabriksgebäude mit zahlreichen Webstühlen, Spul- und Spinnmaschinen, und mit Ausnahme der hohen Schornsteine der Färbereien und Appreturanstalten erblickt man keinen jener stummen Zeugen einer belebten Industrie. Weder monotones Rasseln zahlreicher „arbeitender" Webstühle, noch das dumpfe Rauschen der sie treibenden Dampfmaschinen trifft unser Ohr; nichts von alledem verräth eine großartige Industrie; denn die Fabrikation seidener Stoffe wird hier fast durchgehends als Handweberei und als Hausindustrie betrieben, zudem wohnt die Mehrzahl der Arbeiter in der Umgegend, zum Theil auch in weitentfernten Ortschaften.

Während die meisten Städte des Regierungsbezirkes Düsseldorf ein hohes Alter besitzen und viele unter ihnen eine ruhmreiche Geschichte aufzuweisen haben, einzelne sogar bis zur Römerzeit hinaufreichen, wurde Crefeld erst am 1. October 1373 zur Stadt erhoben; aber trotz der verhältnismäßig großen Jugend und obgleich es manchen Wechselfällen unterworfen war, die sehr hemmend auf seine Entwickelung einwirkten, hat es die meisten seiner Schwesterstädte durch die industrielle Thätigkeit der Bewohner an Größe überholt und sich zu einer weltbekannten Fabriksstadt emporgeschwungen.

Von eigentlich alten Stadttheilen und Häusern, welche als vollwichtige zeitgenössische Zeugen die älteste Geschichte bekunden könnten, ist gegenwärtig nichts mehr vorhanden. Häufige Brände und mehrmalige Verheerungen der Stadt durch Feindeshand haben alle Denkmale einer früheren Vergangenheit vernichtet. Urkundlich wird Crefeld (nach Keußen) zuerst im Jahre 1166 als zum adeligen Nonnenkloster Meer (zwischen Crefeld und Neuß) gehörig genannt. Nachdem seit dem Jahre 1226 sich die „Villa Crefeld" mit dem umliegenden Grund und Boden in der Abhängigkeit der Grafen von Mörs befand, wurde sie im Jahre 1373 von dem Kaiser Karl IV., der sich vielfach dem Mörser Grafengeschlechte gewogen gezeigt hatte, durch Urkunde vom 1. October zur Stadt erhoben und ihr dabei die üblichen Stadtrechte und Privilegien bewilligt. „Wir thun kund, daß in Betracht der werthen und getreuen Dienste des Hochgeborenen Friedrich Grafen zu Mörs, unseres und des heiligen Reiches Getreuen, mit denen er unserer Majestät seit lang vergangenen Zeiten wohlzugefallen können wird, wir ihm und seinen Erben nach kaiserlichem Willen und aus unserm sichern Wissen gnädiglicher zugestehen und durch Inhalt des Gegen-

wärtigen verleihen die vollkommene und allseitige Macht, daß sie ihre Gemeinde Creifelt, zwischen den Städten Linn und Kempen, zu einer Markt- und befestigten Stadt erheben, und diese jenachdem es ihnen vortheilhafter zu nutzen scheinen wird, mit Gräben, Mauern, Thürmen, Thoren, Schutzwehren, Wällen und anderen Befestigungen nach ihres Willens Wohlgefallen befestigen und sichern, auch ebendaselbst einen Markttag in jeder Woche, am Tage des Herrn vom Untergange der Sonne des Sabbattages bis zum Aufgang der Sonne des zweiten Wochentages einrichten und feiern lassen können und dürfen. Wir verordnen mit vorgedachtem kaiserlichen Willen, daß die obengenannte Stadt Creifelt und deren Einwohner alle Rechte, Herkommen, Befreiungen, Gnaden, Vortheile, Freiheiten, Nutzungen, Ehren, Gerichtsbarkeiten, Amtsstellen, Gerichte, Gefängnis, Richtstätte oder Galgen und andere Strafen, welche nach Recht, Satzung oder Herkommen für Vergehungen und Missethaten auferlegt zu werden üblich sind und überhaupt die einzelnen Rechtsverhältnisse, deren Städte und Flecken des heiligen Reiches nach Recht oder bestätigtem Herkommen zu genießen und theilhaftig zu sein gewohnt waren und pflegen, mit welchen beigelegten Namen sie auch bezeichnet werden können, ohne jegliche Beeinträchtigung erhalten soll, und daß allen Menschen, Edlen, Rittern, Dienstleuten, Bürgern, Schultheißen, Kaufleuten, Bauern und andern, welchen Standes und Verhältnisses sie auch sein mögen, freistehe, die vorgedachte Stadt zum Behufe des Kaufes und Verkaufes jeglicher Dinge, welches Gewichtes, welcher Zahl, welches Maßes und welcher Art sie auch sein mögen, ohne alles Hindernis nach Wohlgefallen ihres Herzens zu besuchen. Uebrigens gestatten wir aus unserer reichlicheren Gnade dem gedachten Grafen, auch den Bürgern und Einwohnern der vorgenannten Stadt Creifelt gnädiglichst, daß sie zur Verbesserung und Befestigung derselben Stadt von jedem Pferde der Kauf- und Fuhrleute, welches Waaren trägt oder zieht, und auch von einem ledigen, welches zum Verkaufe bestimmt durch die Stadt hinauf oder hinunter durchgeht, einen alten Turnischen Groschen fordern und erheben können und dürfen, ohne Hindernis jeglicher Gewohnheiten, Herkommen, Observanzen, städtischer Einrichtungen" u. s. w. Zum Schlusse setzt der Kaiser eine Strafe von 1000 Mark Gold auf die Beeinträchtigung der gegebenen Privilegien. Kurz nachher am 30. October verleiht der Kaiser auf Bitten des Mörser Grafen der Stadt Creifelt statt des bisher bloß einmal bewilligten Jahrmarktes deren zwei. Dabei verordnet der Kaiser, „daß alle und jede, welche zu gedachten Jahrmärkten von welchen Seiten auch kommen und daselbst während eben jener Zeiten oder auch während einer derselben oder darüber hinaus verweilen und von dort zurückkehren, vor jeder Belästigung, Ungerechtigkeit oder Gewaltthat geschützt, friedlich und ruhig jeglichen Friedens und jeglicher Sicherheit sich erfreuen sollen. Nur jene sind ausgenommen, welche durch Verordnungen und Strafbestimmungen obengenannter Stadt von ihr für bestimmte Vergehungen ausgewiesen sind oder künftig sein werden, oder welche gegen dieselbe Stadt oder deren Bürger durch Uebelthaten, Räubereien, Brandstiftungen oder andere Frevel schwer sich vergangen haben. Wir verordnen zudem, daß zu größerer Ruhe und Freiheit der selbige Jahrmärkte Besuchenden während der ganzen Zeit, in welcher wir selbige Jahrmärkte zu halten verordnet haben, wie oben gesagt wird, kein Kaufmann, und keine Person, welches Standes und welcher Würde oder welches Verhältnisses sie auch sei, einen anderen Kaufmann oder eine andere Person, welche jene auch sei, so wie vorausgeschickt wird, wegen irgend welcher Schuld oder irgend welches Vertrages anhalten oder verfolgen dürfe, oder auch gerichtlich belangen oder außergerichtlich festnehmen,

außer wenn dargethan wird, daß die selbige Schuld in genannter Stadt während des selbigen Jahrmarktes gemacht worden ist. Und wenn Jemand unter dem Vorwand solcher Freiheit eine Uebelthat oder ein Verbrechen oder eine Schuld, welche sie auch seien, zum Unrecht gegen diese Freiheit, ja sogar gegen uns in vorgedachter Stadt während derselben Jahrmärkte und eines jeden derselben oder während der vorgenannten Zeiten auf sich zu laden sich unterfangen hätte, so soll er zur angemessenen Entschädigung durch Vermittelung der Gerechtigkeit genöthigt werden und für eine Uebertretung, eine Uebelthat oder ein Verbrechen oder eine derartige Schuld nach den Verordnungen der Stadt selbst, was gerecht sein wird, erleiden" u. s. w. In diesen Beweisen kaiserlicher Huld erhielt Crefeld höchst wichtige Privilegien, die für den Aufschwung des Handels, der Gewerbe und des Ackerbaues nicht allein, sondern auch für die Belebung des Bürgersinnes und für die Beförderung des Gemeingeistes nicht wenig beitrugen und von den segensreichsten Folgen sein mußten. Die Stadtrechte gaben fortan der Gemeinde die Berechtigung, sich ihre Vorsteher und Vertreter selbst zu wählen und in größerer Autonomie als bisher ihre eigenen Angelegenheiten unabhängiger vom Einfluß der gräflichen Beamten zu verwalten und zu fördern.

Nachdem die junge Stadt bis zum Jahre 1484 Freud und Leid mit dem Grafen von Mörs getheilt hatte, verpfändete am 1. October genannten Jahres Graf Vincenz von Mörs die Stadt und Herrlichkeit Crefeld an seinen Schwiegersohn Oswald von dem Berge für eine Schuld von 14.164 Goldgulden. Bis zur Tilgung dieser Schuld sollte sie im Besitze des Letzteren bleiben. Am 16. Januar 1493 übertrug aber Vincenz die Grafschaft Mörs nebst Crefeld an den Gemahl seiner Enkelin Magarethe, den Grafen Wilhelm von Wied, und zwar erblich mit Uebergehung des zunächst berechtigten Erben, seines Enkels, des Grafen Bernhard. Letzterer war an Stelle des Herzogs von Geldern im Jahre 1492 in die französische Gefangenschaft gegangen und wurde zu Peronne im Schlosse acht Jahre lang festgehalten, trotzdem ihm Karl die feste Zusage gemacht hatte, ihn nach zwei Monaten auszulösen. Die Schuld dieser langjährigen Haft lag größtentheils in dem Umstande, daß es Karl nicht möglich war, die Lösesumme aufzutreiben. Bernhard überlebte seine Gefangenschaft nicht lange, er fand, nachdem er vergeblich gesucht hatte, sich in den Besitz der Grafschaft zu setzen, 1501 einen frühen Tod. Graf Vincenz hatte wol nicht geahnt, daß er durch Uebergehung des nächsten Erben den Grund zu einem höchst verderblichen langjährigen Erbfolgekrieg legte, der um so unheilvoller werden mußte, je mehr Interessen der abgeschlossene Uebertragungsact verletzt hatte. Kaum war der Tod des Grafen Bernhard bekannt geworden, so beeilten sich die vermeintlichen Erben,[1] ihre Ansprüche auf die erledigte Grafschaft zur Geltung zu bringen. Erst im Jahre 1542 wurde nach längeren Verhandlungen eine der unglücklichsten und unheilvollsten Perioden der Geschichte der Grafschaft Mörs und der Stadt und Herrlichkeit Crefeld beendigt, indem am 5. Mai die feierliche Belehnung des Grafen Wilhelm von Neuenar und Mörs und seines Sohnes, des Junggrafen Hermann, mit der Grafschaft Mörs stattfand.

Leider versetzten die beiden Grafen Wilhelm und Hermann von Neuenar und Mörs Haus und Schloß Krackau (auf Crefelder Grund und Boden) nebst Stadt

[1] Graf Johann von Mörs und Saarwerden (1500 bis 1507), Graf Jakob von Mörs und Saarwerden (1507 bis 1510), Herzog Karl von Croy und Chimay (1501), Herzog Karl von Geldern (1501 bis 1538), Graf Christoph von Mörs und Saarwerden (1530 bis 1538), Graf Wilhelm von Neuenar und Mörs (1519 bis 1553) und die Grafen von dem Berge.

und Land Crefeld mit allen Einkünften im Jahre 1551 an ihren Drosten und Amtmann zu Mörs und Krackau, Bertram von der Lipp, welche Verpfändung später abermals zu schweren Verwickelungen führte, da der Graf Hermann nach dem Tode Wilhelms mit von der Lipp in einen langen Streit verwickelt wurde, der endlich am 9. April 1575 zu einem Vergleiche führte, nach welchem gegen Zahlung der Pfandsumme und 3000 Goldgulden als Entschädigung Crefeld wieder an Mörs fiel. Abermals trat für Crefeld eine schwere Zeit ein, als der Graf Adolf von Neuenar und Limburg, der in dem Besitz von Mörs war, für den abgesetzten Erzbischof Gebhard Truchses Partei nahm (Truchsessischer Krieg). So wurde z. B. 1584 (am 4. September) die Stadt Crefeld durch die Spanier von Grund aus zerstört. Erst nachdem die Grafschaft Mörs in den Besitz der Oranier kam, trat für Crefeld eine etwas bessere Zeit ein (1594). Unter den Oraniern entwickelte sich die Stadt, trotz der vielen Kriege, in welche diese Fürsten verwickelt wurden, recht erfreulich, namentlich zog der Ruf der toleranten Verwaltung viele Einwanderer heran. Im Jahre 1653 fanden die Mennoniten, als sie aus dem Bergischen auswandern mußten, in Crefeld liebreiche Aufnahme und Begünstigungen mancherlei Art. Ihnen wurde gestattet, das Bürgerrecht auf dem gewöhnlichen Wege zu gewinnen; sie sollten dasselbe vollkommen genießen und jährlich an den Prinzen von Oranien als ihren Schutz- und Schirmherrn nach ihrem Vermögen einen Zins zahlen, wogegen sie von der Bürgerwache gegen Zahlung einer Wachtsteuer zu Gunsten der übrigen zur Wache verpflichteten Bürger befreit blieben. Die Folge dieser humanen Behandlung war, daß in der nächsten Zeit die gedrückten Mennoniten der Umgegend zahlreich nach Crefeld übersiedelten. Mit dieser Maßregel konnte man umsomehr zufrieden sein, als dadurch eine Menge thätiger Hände für Handel und Gewerbe gewonnen wurde. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts erfolgten die Einwanderungen in solcher Menge, daß an eine Vergrößerung des Stadtgebietes gedacht werden mußte.

Im Jahre 1732 kam die Grafschaft Mörs mit Crefeld durch Vergleich in den Besitz der Krone Preußens. Obgleich nun die unglückseligen Erbstreitigkeiten ihr Ende erreicht hatten, blieb Crefeld doch nicht verschont von mancherlei Drangsalen, wie man sich denken kann, wenn man die spätere Geschichte und die Lage Crefelds ins Auge faßt. Die ersten Jahrzehnte unter preußischem Regime waren recht glücklich für die Entwickelung der Stadt, namentlich die ersten Regierungsjahre Friedrich II. Den Wohlstand der Bewohner seines Landes zu heben, war bekanntlich eine der angelegentlichsten Sorgen des jungen Königs. Mit warmer Freude vernahm er von dem Flor, in welchem sich die hiesigen Seiden- und Leinenfabriken befanden; gern gestattete er ihnen jede Erleichterung und Förderung. Lag es ihm doch ganz besonders am Herzen, gerade die Seidenindustrie auf alle mögliche Weise zu heben und zu beleben. Die frohen Hoffnungen, welche sich an Friedrichs Regierung knüpften, ermuthigten zu neuen Speculationen und Geschäftsverbindungen. Da zerstörte ziemlich unerwartet der siebenjährige Krieg alle Hoffnungen und Segnungen, deren sich das Land erfreut hatte. Daß in diesem Kriege, da sich bekanntlich Frankreich daran betheiligte, das linksrheinische Preußen nicht verschont bleiben würde, war um so eher zu erwarten, als gerade dieses dem Kurfürsten von der Pfalz im Vertrage bestimmt worden war. Der Angriff Frankreichs ließ nicht lange auf sich warten. Am 7. April 1757 nahmen bereits französische Truppen nach einer kurzen Belagerung die Stadt Crefeld ein. Contributionen aller Art und in einer Größe, daß das Land sie nicht aufbringen konnte, wurden ausgeschrieben und

mit unerbittlichster Strenge eingetrieben. Endlich kam in dem Herzoge Ferdinand von Braunschweig ein Retter. Nach der für die Franzosen unglücklichen Schlacht bei Crefeld, am 23. Juni 1758, zogen sich dieselben aus der Gegend zurück, worauf Herzog Ferdinand sein Hauptquartier in Crefeld aufschlug. In der Stadt war großer Jubel, und es wurden Freudenfeste gefeiert. Doch die Operationen des Feindes zwangen den Herzog, der ohne die erbetene Unterstützung blieb, sich bereits gegen Ende Juli zurückzuziehen und am 9. August sogar das rechte Rheinufer zu betreten. Am 22. Juli in der Nacht erschien ein französisches Detachement vor Crefeld, überrumpelte die Stadt und plünderte sie zur Strafe für ihren voreiligen Patriotismus. Jetzt folgten Einquartierung auf Einquartierung, Plünderungen und Erpressungen mannigfaltigster Art, so daß die Bedrückungen kaum zu ertragen waren.

Aehnliche Bedrückungen mußte Crefeld erleiden, als der Sturm, der im Jahre 1789 Frankreich aufs tiefste erregte und erschütterte und die bisherige Ordnung der Dinge gewaltsam zu Boden stürzte, in seinen schrecklichen Wirkungen auch in den benachbarten Ländern fühlbar wurde. Plünderungen und Contributionen von unglaublicher Höhe versetzten die Stadt auch jetzt wiederholt in eine traurige Lage, so daß sie schließlich eine erhebliche Schuldenlast zu tragen hatte. Außer den drückenden Ab- und Ausgaben hatte die Stadt noch manche Unannehmlichkeiten und Beschwerlichkeiten anderer Art im Gefolge. Namentlich litten die Gewerbe nicht wenig. Die Schuld davon trug der Mangel an baarem Gelde und der Zwangscours der Assignaten, der am 16. October 1794 verfügt worden war. Der Zwangscours der rasch entwertheten Assignaten hat weit schlimmer auf den Wohlstand der Bürger gewirkt, als der Krieg mit allen seinen verderblichen Folgen. Unterdessen waren die schon längere Zeit mit Preußen angeknüpften und langsam fortgeführten Friedensverhandlungen endlich am 5. April 1795 in Basel zum Abschluß gekommen. Das linke Rheinufer blieb in den Händen der Franzosen. Die Friedensnachricht wurde anfangs mit Freuden aufgenommen. Als man aber die näheren Bestimmungen erfuhr, wurde man überrascht, und eine schmerzliche Enttäuschung bemächtigte sich Aller. Daß das linke Rheinufer an Frankreich geopfert werden sollte, hatte man nicht im entferntesten vermuthet. In den trüben Tagen hatte gerade die Hoffnung, daß die Besetzung nur eine vorübergehende sein und das preußische Gebiet bald der preußischen Herrschaft wieder zurückgegeben werden würde, die Bürgerschaft zu treuem Ausharren und schweren Opfern ermuthigt; diese Zuversicht hatte sie aufrecht erhalten. Die auf das rechte Rheinufer geflüchteten Kaufleute mußten jetzt, wollten sie nicht alles aufs Spiel setzen, zurückkehren; die meisten vollzogen den schweren Schritt in der nächsten Zeit. Frankreichs Hauptaufgabe war es nun, die neu gewonnenen Provinzen zu französisiren. Wie wenig ihm dies hier gelang, dürften am besten die Freudenbezeugungen beweisen, welche den ersten in Crefeld 1814 eintreffenden deutschen und russischen Truppen zutheil wurden. Unendlicher Jubel erfüllte die Stadt, und freudig folgten Crefelds Bürger dem Rufe zu den Fahnen. Und als nun gar auf dem Wiener Congreß die rheinischen Provinzen wieder an Preußen fielen, da wurde am 23. April 1815 unter großer Theilnahme das Einverleibungsfest gefeiert.

Daß unter den eben geschilderten Umständen eine gesunde und kräftige Weiterentwickelung der Stadt unmöglich war, liegt wol auf Hand, und es darf uns nicht wundern, daß die Einwohnerzahl im Jahre 1722 nur 1499 Seelen betrug, welche Zahl jedoch bereits 1804 auf 8363, 1825 auf 16.325, 1840 auf 25.897 und 1852 auf rund 40.000 gestiegen

war. Am 15. December 1890 zählte die Stadt aber bereits 105.321 Einwohner.

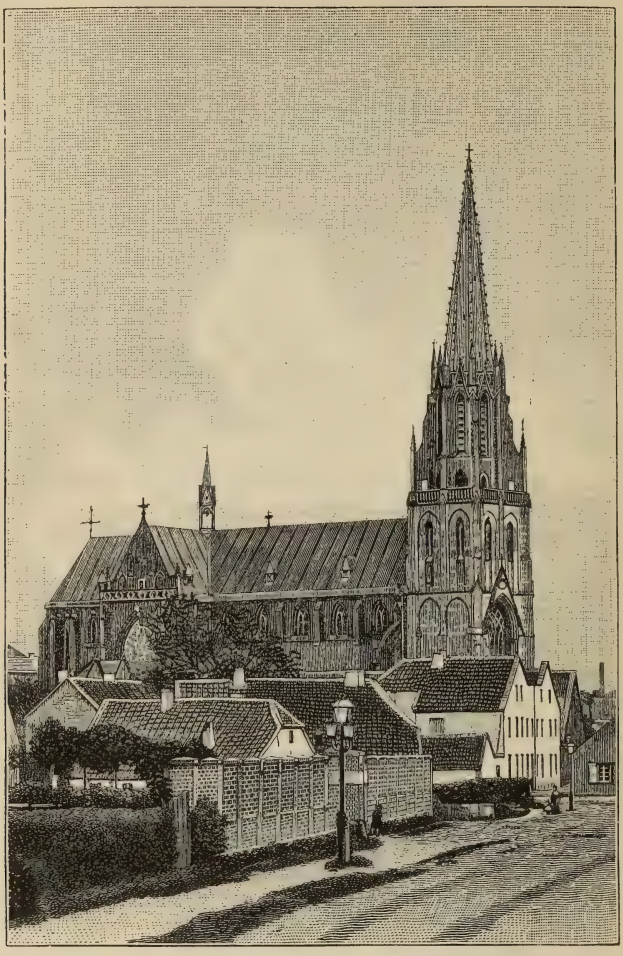
Schon diese rapide Steigerung der Bevölkerung läßt vermuthen, daß hier ein mächtiger Hebel thätig gewesen ist. Es ist dies, wie bereits erwähnt, die in Crefeld heimische Großindustrie, die Fabrikation von Seiden- und Sammetwaaren, nämlich Seiden- und Sammetstoffen, Schirmstoffen, Schlips- und Cravattenstoffen, Knopfstoffen, Seiden- und Sammetbändern, halbseidenen Stoffen, Velvet, Plüsch u. s. w. Enorme Mengen dieser Fabrikate wandern von Crefeld aus in alle Welttheile.

Die vorherrschenden drei Gewerbe, welche sich zur Herstellung dieser Fabrikate vereinigen und vom Handwerksbetriebe nach und nach ins Gebiet der Großindustrie übergingen, sind Weberei, Färberei und Appretur.

Es unterliegt wol kaum einem Zweifel, daß bereits in ältester Zeit ein besonderer Industriezweig in Crefeld gepflegt wurde; welcher Art derselbe war, ist uns jedoch nicht übermittelt. Im Anfang des 16. Jahrhunderts lassen sich Spuren von Tuchweberei nachweisen. Der Anfang schien bescheiden; als jedoch die Grafschaft in den Besitz der Oranier überging und dadurch der Weltmarkt eröffnet wurde, waren die Bedingungen erfüllt, unter denen Handel und Gewerbe emporblühen konnten. Als nun noch die Mennoniten, welche es verstanden, durch Fleiß, Umsicht und Geschäftserfahrung den Fabrikaten Vollkommenheit und Absatz zu verschaffen, hier Aufnahme gefunden hatten, da kam in kurzer Zeit die bereits vorhandene Industrie, und zwar vorherrschend die Leinwandindustrie, in Schwung. Nach einem Verzeichnisse der Crefelder Gewerbetreibenden vom Jahre 1716 finden wir in der Stadt 30 Leinenhändler und Fabrikanten, die in der Stadt 85 Leinweber, 2 Gebild- und 1 Sergeweber beschäftigten. Die Leinenfabrikanten lieferten in holländischer gebleichter und ungebleichter Leinwand, in Gebild zu Servietten und Tafeltüchern und in sogenanntem Ratin, ein Fabrikat, das wegen seiner Feinheit und Glätte bald auf allen Märkten gesucht und geschätzt wurde.

Der erste Versuch, eine Seidenfabrik ins Leben zu rufen, ging um 1669 von der in genannter Zeit eingewanderten Familie von der Leyen aus. Die mit sichtbarem Erfolg betriebene Leinenweberei lieferte die geeigneten Weber für die verschiedenen Branchen der Seidenfabrikation; es konnte nicht schwer fallen, sie auch für diese besondere Art der Weberei geschickt zu machen. Ueber den Umfang dieses ersten Seidengeschäftes belehren uns, wenn auch nicht vollständig ausreichend, die Einkäufe, welche in Frankfurt a. M. an Seide (Bergamoer Tram, Mailänder Organsin und Floret) gemacht wurden. Es wurden im Anfang der Siebzigerjahre des 17. Jahrhunderts gegen 30 bis 80 Pfund von jeder Sorte gekauft; im Jahre 1678 wurden die Posten schon ansehnlicher, indem 200 bis 300 Pfund auf einmal gekauft wurden. Ende der Neunzigerjahre belief sich der Einkauf der Rohseide auf mehr als für 4000 Reichsthaler; auch wurden bereits außer den genannten Seidensorten noch Cabesa-Tram, Bariga-Poll, Ostindische Floret und Zyridader Organsin verwandt. Die Errichtung genannter Fabrik hatte auf die Entwickelung der Industrie und des Handels in Crefeld den merklichsten und nachhaltigsten Einfluß. Zunächst erlitt die Leinwandfabrikation einen gar gewaltigen Stoß, indem mehrere Kaufleute, die bisher sich dieser zugewandt hatten, dieselbe aufgaben und mit der weit lohnenderen Fabrikation von Seidenstoffen vertauschten. Wie die Fabrikanten, so fanden aber auch die Weber es gewinnbringender, in den Seidenfabriken Beschäftigung zu suchen. So kam es, daß die neue Industrie schnell einen großen Aufschwung nahm. Nach einem

Berichte von 1787 waren in diesem Jahre 703 Stühle und Mühlen mit 1770 Arbeitern für Crefelder Firmen in Thätigkeit. Der Werth der Fabrikstoffe belief sich auf 435.140 Reichsthaler jährlich, derjenige der fertigen Waaren auf 746.555 Reichsthaler, wovon für 144.069 Reichsthaler im Lande, für 602.486 Reichsthaler außerhalb desselben umgeschlagen wurde. Im Jahre 1835 bestanden

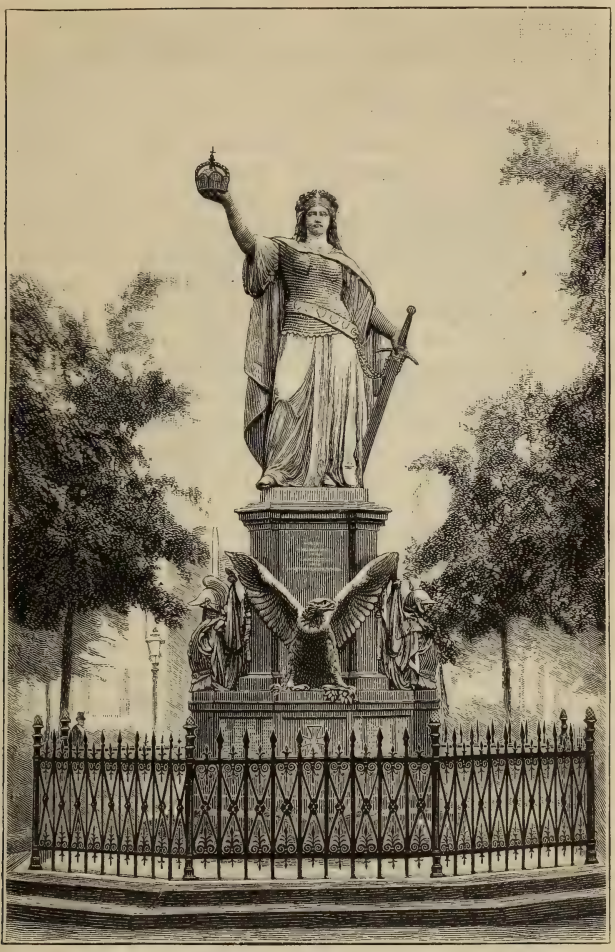


Die Liebfrauenkirche in Crefeld.

(Nach einer Photographie.)

in Crefeld 28 Seidenfabriken, die gegen 1600 Jacquardstühle in seidenen und halbseidenen Stoffen, 1280 in Sammet, 740 in Plüsch, 630 Sammetbandstühlchen und 280 Bandmühlen theils in Crefeld, theils auf den benachbarten Ortschaften Hüls, St. Tönis, Fischeln, Anrath, Mörs, Issum ꝛc. mit ungefähr 10.000 Personen beschäftigten. An Fabrikaten wurden geliefert gegen 483.000 Stück Stoff, 20.480 Stück Sammet, 17.120 Stück Plüsch.

Dies alles hat sich seit jener Zeit auf eine fast unglaubliche Weise gesteigert, seit die französische Concurrenz zum Theil überwunden ist und Handelsverträge und erweiterte Verkehrswege neue Absatzquellen eröffnet haben. Bis zum Jahre 1848 hatte sich die Zahl der Seidenfirmen bis auf 98 vermehrt, die gegen 10.000 Webstühle mit 14.300 Webern und Gehilfen beschäftigten; in



Das Kriegerdenkmal für 1870/71 in Crefeld.

(Nach einer Photographie.)

den letzten Jahren überstieg die Zahl der Fabrikanten von Seidenwaaren in Crefeld das vierte Hundert, die durchschnittlich an Webstühlen beschäftigten: in Sammet- und Schlingdraht 17.000, in festkantigem Sammetband 800, in Stoffen 14.000, in Stoffband 500, mithin zusammen 32.000 Stühle jährlich.

Da die Fabrikation, wie angedeutet, fast durchgehends als Handweberei betrieben wird, so übergiebt der Fabrikant dem Weber das nöthige Material

und dieser fertigt in seiner Behausung die Stoffe gegen Stücklohn. In neuerer Zeit sind einige mechanische Webereien hinzugekommen, welche jedoch geringere Waare liefern.

Als vorbereitende Arbeit für das Weben muß das Winden, Scheeren, Bäumen, Kartenschlagen und Musteraussetzen betrachtet werden. Die erstere Arbeit wird von besonders dazu angelernten Mädchen und Frauen, die letztere dagegen von Männern als besonderes Gewerbe in ihren Privatwohnungen ausgeführt.

In engem Zusammenhang mit der Seidenfabrikation steht der Handel mit Rohseide, der von besonderen Kaufleuten und Agenten besorgt wird. Diese senden die verkaufte Rohseide in die Seidentrocknungsanstalt, wo — da sie sehr hygroskopisch ist, und bereits im Keller beträchtliche Feuchtigkeit anzieht — das Handelsgewicht bestimmt und dann dem Fabrikanten übermittelt wird. Der Umfang des Rohseidengeschäftes der Stadt dürfte ungefähr aus der daselbst conditionirten Seide zu berechnen sein. Es wurden im Durchschnitt in den letzten Jahren conditionirt: Lombardische Seide 288.000 Kilogramm, Piemontesische 80.000, Französische 500, Japanische 12.000, Chinesische 40.000, Bengal 45.000, diverse 3000, in Summe 460.500 Kilogramm Rohseide.

Was nun die Färberei betrifft, so waren in der ersten Zeit, wo die Seidenindustrie sich Bahn brach, die Seidenfabrikanten aus Mangel an eigenen Färbereien genöthigt gewesen, in Frankfurt a. M., Köln, Amsterdam und Utrecht ihre Seide färben zu lassen. Es war dies ein Mißstand, der hemmend auf die Entwickelung der Fabriken wirken mußte. Das Bedürfnis nach eigenen Färbereien machte sich daher bald geltend. Im Jahre 1724 vereinigten sich schließlich die Gebrüder von der Leyen zur Errichtung einer eigenen Färberei, der ersten in Crefeld. Diesem Beispiele folgten bald mehrere der bedeutenderen Firmen. Mit der Zeit gaben sie jedoch die eigenen Färbereien auf und bedienten sich der Lohnfärberei, welche im Laufe der Zeit eingeführt worden war und seit jener Zeit als selbständiges Gewerbe im großartigsten Maßstabe betrieben wird. Im Jahre 1822 hatte Crefeld 20 Schwarz- und Schönfärbereien mit 80 Arbeitern, 1852 aber bereits 20 Seidenfärbereien mit 300 Gesellen, die jährlich ein Quantum von mehr als 450.000 Pfund Rohseide färbten. Gegenwärtig zählt man 33 Seidenfärbereien, 12 Baumwoll- und 2 Wollfärbereien, welche im Durchschnitt 1500 Arbeiter beschäftigen. Die Menge des gefärbten Rohmaterials beträgt auf das Jahr etwa für Crefelder Firmen: Seide und Schappe 430.000 Kilogramm, Baumwolle 500.600 Kilogramm; für auswärtige Fabrikanten: 280.000 Kilogramm Seide und Schappe und 95.000 Kilogramm Baumwolle, also in Summa: 710.000 Kilogramm Seide und Schappe und 595.600 Kilogramm Baumwolle.

Sämmtliche Fabrikate sind vom Webstuhl weg nicht zum Versandt geeignet und haben noch das Stadium der Appretur durchzumachen, und auch für dieses Gewerbe bestehen in Crefeld große Anstalten. Es sind deren 32 mit etwa 400 Arbeitern; bei allen sind Dampfmaschinen für den Betrieb der Apparate thätig. Hier werden nun die Stoffe, welche in Tausenden von Mustern in der verschiedensten Art gewebt sind und sehr verschiedene Namen führen, gesteift, gedämpft, gepreßt und sonstwie appretirt, um dem Käufer in möglichst elegantem Ansehen überliefert zu werden. Keine einzige Fabrik hat eine eigene Appreturanstalt, sondern sämmtliche Fabrikanten lassen die Waaren gegen Lohn appretiren. Ueberhaupt ist das Princip der Arbeitstheilung in Crefeld entschieden zur Durchführung gebracht.

Das Absatzgebiet der Crefelder Artikel finden wir in allen Welttheilen. In erster Linie steht das gesammte deutsche Gebiet. Von den übrigen europäischen Ländern sind England, Schweden und Norwegen, Holland, Frankreich Italien, Oesterreich und Rußland die größeren Abnehmer. Geringer ist die Ausfuhr nach Belgien, Spanien, Portugal, Rumänien und der Türkei. Ueberseeisch hat Crefeld schon lange Jahre expedirt, doch hat dieser Absatz erst seit den Fünfzigerjahren größeren Umfang angenommen, namentlich nach Nordamerika. Der Umschlag beläuft sich gegenwärtig rund wie folgt: mit Deutschland auf circa 24,000.000 Mark; mit England auf circa 23,000.000, mit Frankreich auf 2,500.000, mit anderen europäischen Staaten auf 3,500.000, mit außereuropäischen Ländern auf etwa 1,000.000 Mark. An Web-, Winde-, Scheer-, Farb- und Appreturlöhnen werden zusammen rund 20,000.000 Mark verausgabt.

Der Absatz der mannigfachen Fabrikate wird auf verschiedenen Wegen erzielt. Während früher der Verkauf auf den Messen zu Leipzig, Frankfurt a. M. und Frankfurt a. d. Oder einen großen Theil der Production betraf, ist dieser Abzugsweg jetzt fast ganz verlassen. Um so bedeutender ist der Absatz durch Reisende und Agenten geworden. Die Reisenden besorgen vornehmlich den Verkauf im deutschen Gebiet; doch dehnen sie ihre Geschäftstouren auch nach den größeren Handelsplätzen im Auslande aus. Die Vertretung durch Agenten erstreckt sich auf alle Absatzgebiete der Crefelder Fabrikate.

Andere Industriezweige, welche von der geschilderten Seidenbranche wesentlich abweichen, sind in Crefeld nur in dem gewöhnlichen Maße vertreten.

An Gotteshäusern besitzt Crefeld, außer einer jüdischen Synagoge, zwei evangelische, drei katholische und eine mennonitische Kirche; an höheren Schulen ein akademisches Gymnasium, ein Realgymnasium, eine höhere Bürgerschule (früher königl. Gewerbeschule), eine höhere Webeschule und zwei höhere Töchterschulen. Groß ist die Zahl der Vereine und Gesellschaften, deren viele gemeinnützige Zwecke verfolgen.

Zu gedenken wäre noch der Denkmäler, welche Crefelds schön gebaute Straßen und gut angelegte Plätze zieren und Zeugnis dafür ablegen, daß seine Einwohner ein dankbares Herz den tapferen Vaterlandsvertheidigern, sowie den edlen Wohlthätern der Stadt bewahrt haben. Bereits im Jahre 1858, am hundertjährigen Gedenktage der Schlacht bei Crefeld, wurde auf dem nahe gelegenen Schlachtfelde ein einfaches, aber schönes Denkmal errichtet. Diesem folgte 1865 ein dem Wohlthäter der Stadt Herrn Cornelius de Greiff (er schenkte der Stadt für verschiedene Institute 458.000 Thaler) errichtetes. Am 2. September 1873 wurde auf dem schönen Friedrichsplatze das prachtvolle „Kriegerdenkmal für 1870/71" enthüllt (von Professor Walger in Berlin modellirt); diesem folgte am 2. September 1877 die Enthüllung des Denkmals für Karl Wilhelm, der hier in Crefeld als Dirigent der „Liedertafel" „Die Wacht am Rhein" componirte. Auch dieses Denkmal ist von Professor Walger.

Theben in Aegypten.

Von Dr. Konrad Ganzenmüller.

(Schluß.)

Im Nordwesten vom Rameſſeum liegt ein von hohen Mauern aus schwarzen Erdziegeln eingeschlossener, ziemlich gut erhaltener Isistempel am

Eingang eines langen Thales, das auf der einen Seite von der „gräberdurchwühlten libyschen Kette", auf der anderen von einem abgesondert liegenden Bergzug gebildet wird; dieses Thal war der Begräbnisplatz der Einwohner von Medineh, welches in der Zeit der Ptolemäer in der Nähe des jetzigen Medinet Abu stand. Der Tempel diente zu heiligen Zwecken bei Begräbnissen. Seinen Eingang bildete ein Pylon aus Sandstein; ein kleines Vestibulum, von zwei Säulen gestützt, bildet den Eingang zum Pronaos, der voller Inschriften und bunten Darstellungen ist. Zwei Säulen und zwei Pfeiler mit Hathorköpfen stützen die vordere Seite. Die Göttin Hathor, eine besondere Form der Isis-Mut, „die weibliche Abendsonne", „die große Göttin der Gräber von Nord- und Süd-Aegypten", ist es auch, welcher der Tempel geweiht war. In einem besonderen Gemach, einem hypostylen Saal, sieht man die 42 unterirdischen Richter dargestellt; man erblickt die große Seelenwage, auf welcher das Herz, „der Sitz der guten und bösen Gedanken", gewogen werden soll. Thot, „der Gerichtsschreiber der großen Götter im Gerichtssaale", schreibt das Ergebnis der Wägung auf, um es Osiris vorzulegen, welcher als Oberrichter der Todten auf seinem Throne sitzt.[1]

Weiter nordwärts, jenseits mancher Trümmer, erhebt sich eine isolirte Anhöhe der libyschen Kette, in welcher „der labyrinthische Sirinx" liegt mit 28 unterirdischen Sälen von 20 bis 50 Meter Länge mit Galerien und Gängen, die sich 25 Meter weit hinziehen. Das Ganze deutet klar auf altägyptische Mysterienfeier hin. An dem nördlichen Abhang weiter gehend, gelangt man von Südost nach Nordwest durch eine lange Reihe doppelter kleiner Trümmerhaufen, in denen man bald die Ueberreste einer doppelten Sphinxallee erkennt, zu einem dicht am Fuß der libyschen Kette errichteten kleineren Gebäude, aus dessen Anblick erhellt, daß die Kunst des Wölbens den altägyptischen Baumeistern kaum in ihrem Anfang bekannt war.[2]

Auf der Westseite des Nils ist am weitesten nach Nordosten hin, etwa 10 Minuten von dem Strome entfernt, der Tempel von Gurnah gelegen, welcher die schönsten Sculpturen aufzuweisen hatte und von Seti I. angefangen, sowie von Ramses II. vollendet worden ist.[3] Der Hauptanlage nach bestand derselbe aus einem von sechs Säulen gestützten Saal, von welchem nach hinten eine Menge kleiner Gemächer ausging, rechts und links von diesem befanden sich wiederum zwei größere Anlagen mit vielen kleinen Zimmern. In einer Inschrift in dem Hauptsaale heißt es unter anderem: „Seti hat dieses Gemach zu seinem Monumente seinem Vater Ammon-Ra, dem König der Götter, erbaut."[4]

„Reich und üppig zieht sich die Landschaft im Osten des Nils hin, den häufig segelnde Barken durchschneiden, den die Fellahs mit ihren Netzen durchspähen. An dem Ufer zeigen sich bei dem jetzigen Luksor die erhabenen Bauwerke als gewaltig-kolossale Massen, und zwar am Mittag in den hellsten Lichtern und den dunkelsten Schatten; an sie reihen sich die arabischen Hütten

---

[1] Description II, S. 317 bis 336. — Brugsch, Reisebericht, S. 147, 311 bis 313.

[2] Abney, Thebes, S. 42.

[3] Description, Antiquités II, pl. 40: Gournah. Plan topographique des ruines et des environs; pl. 47: Vue perspective du palais. — Lepsius, Denkmäler II, Blatt 67: Panorama von Gurnah. — Abney, Thebes XXI: The Façade, Gourneh Temple; XXII: Interior View of the Temple of Gourneh.

[4] Description II, S. 341 bis 361. — Brugsch, Reisebericht, S. 283 bis 285. — Abney, Thebes, S. 45.

an, malerisch umgeben von Gruppen von Palmbäumen, hinter deren beweglichen Kronen die Contouren der arabischen Bergkette sich am Horizonte abzeichnen."[1] Die Ruinen von Luksor gehören einer schönen Gruppe von Tempeln an, welche Amenhotep III. und Ramses der Große zu „Ehren des Königs der Götter" erbauten.[2] Wie bei allen ägyptischen Bauwerken fing man auch hier mit dem heiligsten und am weitesten nach hinten liegenden Theile, dem Sanctuarium, an. Vor diesem sind verschiedene Hauptsäle und Nebengemächer, auf deren Dach das sogenannte „französische Schloß" hergestellt wurde, das ehemals jenen französischen Ingenieuren zum Aufenthalt diente, welche den einen der beiden Obelisken von Luksor nach Paris zu schaffen hatten. Besonders hervorragend ist die große Colonnade mit riesenhaften Säulen von $3\frac{1}{2}$ Meter Durchmesser[3] und der große Hof,[4] hinter welchem ein kleiner Hof und das jetzt unzugängliche Sanctuarium liegt; die sich anschließenden beiden Tempelflügel sind auf ihren Außenseiten mit kriegerischen Darstellungen aus dem Leben des großen Königs Amenhotep III. geschmückt. Die Sculpturen auf dem sich hier — an dem Haupteingang in den Tempel von Karnak her — aus dem Schutt erhebenden Obelisken aus Granit, dessen Genosse heutzutage die „Place de la Concorde" in der Hauptstadt Frankreichs schmückt, sind sehr scharf, sehr tief eingegraben und außerordentlich gut erhalten.

Der Weg von Luksor nach Karnak führt eine halbe Stunde weit über den der Ueberschwemmung ausgesetzten Boden, und zwar im November durch grüne, der Ernte entgegenreifende Maisfelder. Zur linken Hand erhebt sich die steile, gelb und roth schimmernde Bergkette von Gurnah; zur rechten Hand hat man eine schöne, weite Aussicht über die blau strahlenden „arabischen Berge", welche in weitem Bogen den östlichen Theil der großen thebaischen Ebene begrenzen. Schon von ferne kann man die mächtigen Pylone, die Obelisken und Zinnen der Monumente von Karnak erblicken.[5] Der Weg führt eine Strecke weit durch eine Allee von riesigen (jetzt meist kopflosen) Widdersphinxen, durch welche wahrscheinlich Amenhotep III. die Heiligthümer von Luksor und Karnak verbinden wollte. „Welch größter Gegensatz zwischen dem mächtigen Ammonstempel und dem elenden Dorf, und welch schroffer, kläglicher Uebergang von der glänzendsten Erhabenheit zu der unsaubersten Niedrigkeit; denn die Bewohner von Karnak gehören der allerärmsten Classe an."[6] Wo sich die Sphinxallee in zwei Arme spaltet, erhebt sich ein mächtiges Thor, das die Namen des Ptolemäus Euergetes und der Königin, seiner Schwester Berenice, trägt.[7] Die außerordentlich gut erhaltenen bildlichen Darstellungen an demselben zeigen meist den König, welcher den in Theben verehrten Göttern seine Huldigung durch Opfer ausdrückt. Nach links gelangt man zu einem kleinen Tempel, der „in antiker Einfachheit wol zu den ältesten Denkmälern Thebens gehört und doch zum Theil wieder aus Trümmern älterer Monumente erbaut ist."[8] Nach rechts kommt man zu dem großen Ammonstempel im Nordosten von Karnak, an welchen sich die ganze Geschichte des ägyptischen

[1] Ebend. XXIII: Luxor from the River.
[2] Description, Antiquités III, pl. 1: Luqsor. Plan topographique des ruines; pl. 2—4: Vue du palais.
[3] Abney, Thebes XXIV: The Grand Colonnade.
[4] Ebend. XXV: Grand Court.
[5] Abney, Thebes XXVI: Obelisk and Pylon; S. 57. — Description II, S. 363 bis 404.
[6] Abney, Thebes, XXVII: The Modern Village, near Karnak.
[7] Ebend. XXVIII: Gateway of Ptolemy Euergetes.
[8] Abney, Thebes, XXIX: Interior of the Small Temple, Karnak.

Reiches seit Erhebung der Ammonsstadt zu einer der beiden Landesresidenzen anknüpft.[1] „Könige verschiedener Dynastien wetteiferten in dem Ruhme, zur Erweiterung, Verschönerung oder Wiederherstellung dieses Nationalheiligthums das Ihrige beigetragen zu haben. Ueberall zeigen sich die ungeheuersten Dimensionen in den Formen, überall ist die größte Mannigfaltigkeit und Pracht des Materials unverkennbar." Durch den nach West hin gelegenen, 113 Meter langen und 43,50 Meter hohen Pylon, von welchem eine Allee von Sphinxen bis nach dem Nilstrom geführt zu haben scheint, gelangt man in den großen, offenen Hof, dessen Süd- und Nordumgrenzung zwei großartige Säulengänge bilden."[2] Im Nordosten erhebt sich ein (jetzt fast gänzlich verschütteter) Tempel, und im Süden durchschnitt ein großer Tempelbau beinahe rechtwinkelig die von West nach Ost gerichtete Hauptachse des gewaltigen Ammonsheiligthums. Ostwärts setzt sich der Säulengang fort bis zu dem Pylon Ramses' II., durch welchen man in den hypostylen Saal Seti's I. und Ramses' II. eintritt, welcher 103 Meter lang und 51 Meter breit ist und von nicht weniger als 134 Säulen in den kolossalsten Verhältnissen getragen wird. „Es ist unmöglich," bemerkt Lepsius, „den überwältigenden Eindruck zu beschreiben, den jeder erfährt, der zum erstenmale in diesen Wald von Säulen tritt." „Auch ich," sagt Brugsch, „konnte mich des gerechten, bewundernden Erstaunens nicht erwehren bei dem Anblick dieses größten aller Räume auf der Erde, in welchem der Mensch seiner Gottheit eine Wohnung gebaut hat. Wie zwerghaft klein erschien ich mir doch und mein Geschlecht im Angesicht jenes Saales, in welchem sich die redende Zunge jenes wahrhaft gigantischen Volkes erhalten hat. In diesem Hause fühlt der sinnende Mensch, mit welchen erhabenen Gedanken vom Wesen der Gottheit erfüllt der alte Baumeister diesen Raum zu einem Tempel sich vorbildete, nicht nach dem Maßstab der Größe des Herrschers, wol aber der Größe der Gottheit, welche der Macht des ersteren nur die Mittel lieh."[3] Die kolossalen Säulen, welche das Dach trugen, sind in regelmäßigen Abständen voneinander aufgestellt. Die zwölf größten befinden sich zu beiden Seiten des Einganges; ihr Durchmesser beträgt 3,57 Meter, so daß sechs Mann nöthig sind, um eine derselben zu umspannen. Die Capitäle haben nahezu 7 Meter Durchmesser, 21 Meter Umfang, so daß hundert Menschen auf der Platte beisammenstehen können. Die Höhe bis zum Architrav beträgt 19,50 Meter, die Höhe der übrigen Säulen, von denen jede 2,75 Meter Durchmesser hat, beläuft sich auf 13 Meter. Jede dieser Säulen, jede Wand dieses Säulensaales ist mit Darstellungen und Inschriften reich geschmückt; die letzteren nennen als Gründer des Gebäudes Seti I., dessen schön gearbeitetes Bildnis fast überall vor den Göttern erscheint, die in ihrem Tempel oder in ihren heiligen Barken den König empfangen, der ihnen reichliche Opfer darbringt, als Vollender seinen Sohn Ramses II. Die wichtigen historischen Darstellungen beziehen sich auf die Kriege der beiden Pharaonen, namentlich auf die Besiegung der Schasu oder Hykschus (Hyksos) durch Seti I. „Die Majestät des Pfeiler-

[1] Description, Antiquités, III, pl. 16: Karnak. Plan topographique des ruines; pl. 17: Vue général des ruines du palais, prise du nord-ouest. — Lepsius, Denkmäler II, Blatt 74 bis 76: Situationsplan der Ruinen von Karnak. — Abney, Thebes, S. 59: Plan of the Great Temple of Karnak.

[2] Ebend. XXX: First Area of the Great Temple.

[3] Lepsius, Briefe, S. 273. — Brugsch, Reisebericht, S. 146. — Vgl. G. Belzoni, Narrative of the Operations and recent Discoveries with in the Pyramids, Temples, Tombs, and Encavations in Egypt and Nubia. London 1820, S. 37, 38.

saales in Karnak kann nicht beschrieben, sondern nur empfunden werden."[1] Aus demselben tritt man durch einen mächtigen Pylon in einen großen Hofraum, in welchem sich zwei von Thutmes I. errichtete, 22 Meter hohe Obelisken erhoben, von denen aber gegenwärtig nur noch einer aufrecht steht.[2] Von diesem Hofe führt ein anderer Pylon zu dem Allerheiligsten des großen Ammonstempels, zu der Granitcella, welche an der Nordwand als besonders wichtige Inschrift eine genaue Aufzeichnung der von Thutmes III. heimgebrachten Leute und der Tribute enthält, wovon selbstredend Ammon-Ra seinen guten Antheil empfing.[3] Diese Cella mit verschiedenen Nebenkammern beendigt die zweite große Gruppe in dem Bereich des Ammonsheiligthums. Eine dritte Gruppe schließt sich im Osten an. Hier führt ein Pylon mit zwei riesenhaften Steinsitzbildern Thutmes III. und seiner Gemahlin, jetzt größtentheils zerstört,[4] durch eine von ziemlich gut erhaltenen Säulen gebildete Colonnade in den hintersten Theil des Tempels.[5] Sowol von Nordost als Nordwest aus gesehen, stellen sich die Ruinen als außerordentlich mächtig dar;[6] einen besonders großartigen Anblick aber gewähren dieselben von Südosten her.[7] „Eine Wanderung durch den großen Tempel vom vordersten bis zum hintersten Raume ist eine Strecke Weges von mehr als 600 Meter."[8]

Kaum minder großartig als diese „Denkmäler des Volkes über der Erde" sind die „Monumente des Volkes unter der Erde". Die Wohnhäuser der alten Aegypter sind völlig verschwunden; die Wohnungen der Todten aber reden noch heute zu der Nachwelt. Die libysche Bergkette erhebt sich bei Theben mit steil vorspringenden Anhöhen etwa 100 Meter hoch, und besteht aus einem feinen, mittelharten, trefflich zur Sculptur wie zum Aushöhlen geeigneten Kalkstein. Von Medinet Abu bis Gurnah ist auf einer Strecke von zwei Stunden Länge der ganze Bergzug überall und in allen Höhen durch lange Gänge und Galerien durchschnitten, mit Kammern zu beiden Seiten oder Sälen und Nebengängen, die sich zu Tausenden labyrinthisch verzweigen. Steile und beschwerliche Pfade führen zu den Eingängen hinauf, die als höhere oder niedrigere Pforten, als Portale, Bogen, Arcaden in den vorspringenden Felswänden sich zeigen. Hier sind die Todtenstätten der Bewohner der alten Thebaïs. Auch anderwärts finden sich unterirdische Grabgemächer, wie z. B. bei Ellora, Elephantine, Salsette in Indien, bei Jerusalem in Palästina, wie die Katakomben auf Sicilien, bei Neapel und Rom, zu Terracina in Etrurien, an den Ufern der Loire jenseits Tours u. s. w., aber keine von ihnen erreichen in Hinsicht des Umfanges und der darin herrschenden Pracht die thebanischen;

[1] Description, Antiquités, III, pl. 18: Vue des ruines de la salle hypostyle du palais; pl. 26: Coup transversale de la salle hypostyle du palais. — Lepsius, Denkmäler, II, Blatt 75 bis 81: Innere Ansicht der Halle von Karnak. — Abney, Thebes, XXXII: The Grand Hall, Karnak.

[2] Ebend. XXXIII: Smaller Court with the Obelisk of Thothmes.

[3] Ebend. XXXIV: The Sanctuary.

[4] Ebend. XXXVI: A Pylon with Colossi.

[5] Ebend. XXXVII: Edifice of Thothmes III.; XXXVIII: Small Temple in the East.

[6] Description, Antiquités, III, pl. 43: Vue général des propylées et des ruines du palais, prise du nord-est. — Abney, Thebes, XL: View of the Great Temple from the North-West.

[7] Abney, Thebes, XXXV. The Sanctuary and Grand Hall from the South-east. XXXIX: Karnak from the South-east.

[8] Description, III, S. 405 bis 560. — Ritter, Erdkunde, I, S. 740 bis 742. — Lepsius, Briefe, S. 272 bis 279. — Brugsch, Reisebericht, S. 128 bis 176. — Brugsch, Geographie des alten Aegyptens nach den Denkmälern, Leipzig 1857, I, S. 181. — Abney, Thebes, S. 60 bis 83.

denn diese sind eine wahre Niederlage aller Künste und Wissenschaften des Lebens der Aegypter. In diesen Todtengrüften — nicht in den Bürgerhäusern aus Backstein — wurde aller Schmuck der Wohnungen angebracht, weil das Leben nur kurz war, der Aufenthalt der Seele im Todtenhause aber nach der Lehre der Seelenwanderung so lange dauerte, als der Leib noch fortbestand. Jede Familie brachte in ihrer Todtengruft einen gewissen Theil ihrer Reichthümer, ihrer Kenntnisse, ihrer Kunstwerke und Zeichen ihrer Gesinnung an; weshalb bei aller Uebereinstimmung des Stiles im allgemeinen doch ein unend-

Der ewige Schnee des Kilimandscharo.

(Aus Dr. Wilhelm Sievers „Afrika".)

licher Reichthum des besonderen sich vorfindet, der uns wie in einem Spiegel das mannigfaltige Thun und Treiben der alten Aegypter mit ihrer Tracht, mit ihren Hausgeräthen, mit ihren Werkzeugen u. s. w. vor Augen führt.[1] Die Darstellungen in den Grabkammern berücksichtigen meist das Familienleben des Verstorbenen; am Ende des Gemaches finden sich gewöhnlich Mann und Frau in einer Nische sitzend aus dem Felsen gehauen. Die Inschriften und bildlichen Darstellungen sind entweder in den glatt geschliffenen Kalkstein eingeschnitten

[1] Rosellini, I monumenti dell'Egitto e della Nubia. Atlas II: Monumenti civile. Le Tav. 1—135 (Agricultura. — Aratura e sementa. — Vendemia. — Filatura. — Mobile e ornamenti, etc. etc.).

oder bunt angemalt. Oft sind die Kammern roh aus dem Felsen ausgemeißelt, dann mit einer Mischung von Nilschlamm und Stroh überzogen, mit Stuck bekleidet und hierauf ist zuletzt die bunte Malerei angebracht. Am wichtigsten für den Forscher sind die Darstellungen, welche sich auf historischem Gebiete bewegen.[1]

Im Südwesten von Gurnah wendet sich eine Felsenschlucht erst gegen West hin, dann gegen Südwest und Süd, wo sie sich in zwei Schluchten spaltet, von denen die erstere eine Stunde nach West hin streicht, die andere

Eine Nubierin.

(Aus Dr. Wilhelm Sievers „Afrika".)

aber gegen Süd sich verschiedenartig windet und in ihren Felswänden die Eingänge zu den Königsgräbern enthält. „Hier, wo kein Hälmchen grünt und kein Thier weilt, erstirbt alles, und Tod ist das Losungswort in diesem seltsam stillen Thale, wo eine gigantische Natur ihr Schöpfungswerk in wildem Spiel der Elemente getrieben hat; einen düstereren Platz als diesen konnten nimmermehr die Könige zu einer ewigen Ruhestatt sich ausersehen; hier scheint es wirklich, als ob die Thore der Unterwelt sich öffneten." Das berühmteste und

[1] Description, III, S. 9 bis 131. — Ritter, Erdkunde I, S. 744 bis 747. — Lepsius, Briefe, S. 279 bis 297. — Brugsch, Reisebericht, S. 282 bis 326.

schönste aller Gräber ist das des Königs Seti I. — bekannter nach dem Namen seines Entdeckers Belzoni.[1] Nach einem großen, hofförmigen Raume erscheint die (früher verschlossene) Thür in scharfen, vierkantigen Umrissen. Der Felseneingang ist 2,75 Meter breit und 11 Meter lang. Ein prachtvoll gemalter Corridor und eine 7 Meter lange Treppe führt in einen zweiten Gang und dieser zu der inneren großen, von vier Pfeilern getragenen Halle, deren Wände ganz mit Stuck überzogen sind. Hier stand unter anderem ein Sarkophag aus schönstem orientalischen Alabaster, nur 5 Centimeter dick, wundervoll gearbeitet, durchscheinend hinter Lampenlicht, 2,85 Meter lang, 1,08 Meter breit, aber ohne Deckel, dessen Ueberreste am Eingange liegen, ein Zeichen, daß das Grab früher einmal geplündert worden war.[2] Schon die Griechen und Römer bewunderten diese mächtigen Königsgräber; das beweisen die zahlreichen Inschriften, welche hie und da die Wände bedecken. Auch sie sahen die Särge, aber ohne die Mumien darin; es scheint, daß die Perser eine reiche Ausbeute bei der Plünderung gemacht haben; zum Glück behandelten sie die hieroglyphischen Inschriften und die bildlichen Darstellungen mit Schonung. Von besonderer Wichtigkeit sind die in den Katakomben gefundenen Papyrusrollen als die hervorragendsten Documente für die altägyptische Geschichte.[3] (Wie im Jahre 1882 Dr. Heinrich Brugsch-Pascha die Mumien verschiedener Könige, darunter die von Ramses II. besonders gut erhalten, aufgefunden hat, ist durch Wort und Bild allgemein bekannt geworden.)

Auf der Höhe über den Gräbern gewinnt das Auge des erstaunten Beobachters einen beherrschenden Ueberblick über die ganze Trümmerwelt des einstigen „hundertthorigen Thebens", über dieses Centrum der höchsten Civilisation im grauen Alterthume, über diese Stadt der Paläste und Tempel, erbaut von mächtigen Herrschern, bewohnt von einem tüchtigen Priestergeschlecht, über diesen Sitz großen, durch unendlichen Fleiß und einen in Afrika und Asien weit ausgedehnten Handel, sowie durch gewaltige Eroberungen der Könige erworbenen Reichthumes. „In allen Verhältnissen der Denkmäler zeigt sich eine wunderbare Harmonie der Entwickelungen. Auf Zeichnungen erscheint dem Auge öfters als schwerfällig, ja plump, roh, seltsam, was an Ort und Stelle als passend, leicht und lebendig sich darstellt, wie hervorgewachsen aus der Landesnatur, deren Effecte hier durch die großen Contraste der hellsten Sonnenlichter und der schärfsten Schatten bedingt wird. Ein sicheres ästhetisches Gefühl, eine lange Gewöhnung, ein sicherer Tact hat die alten Aegypter gelehrt, alle Bedingungen zu würdigen und darnach ihre Bauten einzurichten. Nirgends hat die Kunst so eng und so glücklich an das Wesen der Landesnatur sich angeschmiegt und ist aus ihr als ein königliches Gewächs, als eine heilige Pflanze emporgeschossen, wie hier im ägyptischen Nilthal."

---

[1] Plates illustrated of the researches and operations of G. Belzoni in Egypt and Nubia. London 1820, pl. 1–19: From the Kings' Tombs at Thebes; pl. 39: Topographical Map of the Valley of Biban el Malook: in which the tombs of the Kings are situated.

[2] Ebend. pl. 40: Section of the Tomb of Samethis, in Thebes. Discovered and opened by G. Belzoni, 1818.

[3] Description, III, S. 181 bis 194. — Belzoni, Narrative, S. 163 bis 246. — Ritter, Erdkunde, S. 747 bis 753. — Lepsius, Briefe, S. 298 bis 291. — Brugsch, Reisebericht, S. 327 bis 332.

Der internationale Geographencongreß und die Ausstellung in Bern.

Von Dr. Karl Peucker.

(Schluß.)

Oesterreich-Ungarn zeichnete sich — neben der Schweiz — aus durch die Menge und Güte der ausgestellten Lehrmittel für Volks- und Bürgerschulen. Die Stadt Wien hatte allein gegen 200 einzelne Objecte eingesandt, unter denen besonders die vielen von Lehrern aus freien Stücken gefertigten Lehrmittel in Bezug auf den Fleiß und das lebendige Interesse, das sie bewiesen, alle Anerkennung verdienten. Aus Hölzel's vortrefflichem Institut waren ausgestellt die Atlanten, sowie die geschmackvollen Landkarten V. v. Haardt's, unter denen sich wieder besonders die Karte der Alpen heraushob; und neben den alten, weit gerühmten „Geographischen Charakterbildern" konnte man als einen der neueren Verlagsartikel Fr. Noë's verdienstvolle „Geologische Uebersichtskarte der Alpen" bemerken. Auch die sinnreichen Apparate Professor Schmidt's (Wien) zur mathematischen Geographie, besonders sein wirklich genial construirtes Tellurium, fanden allseitige Anerkennung. Lobende Erwähnung verdienen auch die von Artaria (Wien) neben höchst anschaulichen verkehrsgeographischen Karten ausgestellten vortrefflichen sechs Blätter aus Scheda-Steinhauser's „Handatlas der mathematischen Geographie.

Die Menge des vom Militär-geographischen Institut in Wien eingesandten Materiales bot Gelegenheit, die technische Vollendung, in welcher die officielle Kartographie in Oesterreich so besonders excellirt, nach allen Richtungen zu studiren, während die Ausstellung von Lehrer- und Schülerarbeiten des geographischen Institutes der Universität Wien die intensive und vielseitige Pflege erkennen ließ, deren sich die Geographie an dieser Hochschule erfreut.

Die Schweizer Ausstellung von Unterrichtsmitteln war außer durch Verlagsfirmen namentlich durch die großen Erziehungsanstalten des Landes beschickt worden. Sie bot naturgemäß das am meisten abgeschlossene Bild, aus dem man im Ganzen den Eindruck gewann, daß der geographische Volksunterricht hier auf besonders hoher Stufe stehe, eine Thatsache, die erst in zweiter Linie aus der Geschichte, in erster entschieden aus der natürlichen Beschaffenheit des Landes ihre Erklärung findet. Die große Anzahl der geographischen Lehr- und Lesebücher dürfte nicht auffallen; sie resultirt aus der Art der politischen Zusammensetzung des Landes. Als das neueste, in seiner Ausstattung mit Karten und Bildern vorzügliche Werk dieser Gattung war Rozier's „Géographie générale illustrée: Europe", Lausanne 1891 — zu begrüßen. Unter den Wandkarten waren diejenigen der topographischen Anstalt von J. Schlumpf in Winterthur vorzüglich, nicht minder diejenige Leuzinger's. Die Reliefs, welche ja von jeher in der Schweiz eine besonders gepflegte Domäne bilden, waren außer durch Schülerarbeiten namentlich durch das von Imfeld und Heim ausgearbeitete vorzügliche „Geologische Relief der Urcantone" im Maßstabe 1:25.000 vertreten. Auch die Idealreliefs von Heim, welche typische Terrainformen darstellten, zeichneten sich vor allen anderen derartigen Reliefs in der Ausstellung vortheilhaft aus. Indem wir noch einen Blick auf die ebenso schönen wie preismäßigen Blätter des trefflichen „Schweizerischen Geographischen Bilderwerkes" von Benteli (Bern) werfen, verlassen wir

diesen Theil und damit die ganze internationale schulgeographische Ausstellung, um eine Durchwanderung der „Alpinen Ausstellung" zu beginnen.

Bei Zusammenstellung derselben war der leitende Gedanke gewesen, ein Bild zu geben davon, was für die alpine Wissenschaft, Touristik und Kunst bisher geschehen ist und noch geschieht. Die schon oben erwähnte Beschränktheit des Raumes und der Zeit hatte indes zur Folge, daß gerade in dieser Abtheilung sich beträchtliche Lücken vorfanden. Indes waren doch Reliefs und kartographische Darstellungen des Hochgebirges in solcher Unzahl und so vorzüglicher Auswahl vertreten, daß man wol für jede Etappe in der Entwickelung der alpinen Kartographie charakteristische Beispiele finden konnte. Am wenigsten vollständig schienen die alpinen Vereine vertreten zu sein. Um über die genugsam bekannten vielseitigen Leistungen des Deutschen und österreichischen Alpenvereins hinwegzugehen, will ich nur der vom Club alpin Français ausgestellten schönen Karte der Pyrenäen (1:40.000) von Schrader, sowie der großartigen Arbeiten der Rhonegletschervermessung, vorgewiesen vom Schweizer Alpenclub, gedenken. Unter den Panoramen, die ihrerseits in großer Anzahl vertreten waren, schienen mir einige ältere — aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts — besonders Handzeichnungen G. Studer's, und unter den neueren die von Heim bemerkenswerth.

Ein reich ausgestattetes Zimmer zeigte Aneroïde, Taschenapotheken, Bergschuhe und Eispickel in allen Variationen und Größen.

Bei den Specialausstellungen von Behörden, Firmen u. s. w. waren interessant die Karten und Photographien der Wildbachverbauungen in der Schweiz, die in der That hierin Bedeutendes geleistet hat, ferner die vortreffliche, nur etwas theuere Karte von Ravenstein, die schönen Karten Leuzinger's, die sehr praktischen, auf Leinenpapier gedruckten Touristenkarten Artaria's. Wir schenken noch den Porträts berühmter Schweizer Alpenforscher, wie Dufour, de Saussure, Agassiz, B. Studer, Escher v. d. Linth und Charpentier, flüchtige Blicke, und gehen dann vorüber an dem von Ringier äußerst sauber ausgeführten „Schichtenrelief des Triftgebietes" (1:50.000) und an dem durch hohe Natürlichkeit der Form ausgezeichneten „Relief des Mt. Perdu" von Schrader an eine Betrachtung der kartographischen Darstellungen des Hochgebirges. In einer Serie von 130 einzelnen Karten war die Entwickelungsgeschichte der alpinen Terraindarstellung vorgeführt — von den bloßen Andeutungen der Gebirge an, wie sie sich auf der Peutinger'schen Tafel findet, bis zu der die neueste Phase der alpinen Kartographie darstellenden „Reliefkarte der Schweiz im Maßstabe 1:50.000. Jene rein schematische Gebirgszeichnung konnte man noch auf den Karten vom 16. bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts, wie z. B. denen von Aeg. Tschudi und G. Mercator, bemerken. Allmählich indes trat das Bestreben ein, die Bergformen naturwahr zu gestalten, und so entstand die Darstellung der sogenannten Cavalier-Perspective. Man dachte sich bei ihr die Berge seitlich von oben betrachtet. Einige derartige Karten — wie z. B. S. Loup's „Carte chorographique de la partie occidentale de l'Oberland", 1754 — gaben ein in seiner Art schönes und übersichtliches Bild der Terraingliederung, andere wieder zeigten sich auch in dieser Manier rein schematisch. Bis in unser Jahrhundert hinein ist diese Darstellungsweise officiell angewendet worden, denn ich fand eine solche Karte noch vom Jahre 1808. An anderer Stelle machte sich indes bald das Bedürfnis fühlbar, die geometrischen Verhältnisse der Bodenformen der Karte entnehmen zu können, und so wandte man sich allmählich mehr und mehr der Schraffenmanier zu, d. h.

einer Darstellungsart, bei welcher die Terraingliederung durch mehr oder weniger dicht nebeneinander in der Richtung des größten Gefälles gezogene Striche ausgedrückt wird. Den Uebergang von der Cavalier-Perspective zur Schraffendarstellung konnte man schön beobachten an einer Karte der Haut-Dauphiné von de Bourset. Diese Schraffenmanier wurde später bekanntlich durch den sächsischen Major Lehmann streng systematisch ausgebildet, und besteht so noch heute als die zumeist angewendete Art der Gebirgsdarstellung.

Eine Abweichung von dieser Methode bildet die Anwendung der Bergstriche mit schiefer Beleuchtung. Sie wurde in Frankreich vom Corps der Ingenieurgeographen eingeführt, beherrschte indes nur kurze Zeit die officielle französische Kartographie; eine Karte, vom Dépôt de la guerre in Paris herausgegeben 1824, fand ich bereits als die letzte officielle Karte mit schiefer Beleuchtung angegeben. Freilich war sie auch — neben einer italienischen Karte des Ufficio topographico Piemontese vom Jahre 1841 — die vollkommenste dieser Art, die ich kennen gelernt habe. Nur in der Gesammtwirkung zeigten sich beide von der berühmten Dufourkarte der Schweiz, 1839 bis 1863 — übertroffen. Von Karten mit streng methodischer Kartenzeichnung erschien die französische Generalstabskarte (1 : 80.000) — Blatt Annecy — im Hochgebirge zu dunkel, besonders schön aber waren viele der ausgestellten österreichischen und bayerischen Alpenblätter. Unter den Uebersichtskarten erschien als eine Musterleistung die von Leuzinger gestochene oro-hydrographische Uebersichtskarte der Schweiz im Maßstabe 1 : 1,000.000, aus dem eidgenössischen topographischen Bureau.

Neben dem System der Bergstriche besteht heute auch die Darstellung des Terrains durch äquidistante Niveaucurven. Diese Manier, im Beginn dieses Jahrhunderts zum erstenmale auf Landkarten angewendet, liefert unzweifelhaft die geometrisch vollkommenste Grundlage für ein gutes Kartenbild. Nur muß man eben zu den bloßen Curven noch Farbentöne oder eine natürliche Reliefschattirung hinzufügen, um jede Terrainform plastisch wirken zu machen. Die vom Service géographique de l'armée in Paris ausgestellten Karten, die bayerischen im Maßstabe 1 : 25.000, die des topographischen Atlas der Schweiz im Maßstabe 1 : 25.000 und 1 : 50.000 lagen als Beispiele reiner Curvenkarten vor. Von solchen, bei denen mittelst Schattirung eine plastische Wirkung erzielt war, will ich nur aus der Menge des Vorgewiesenen anführen die Carte chorographique de la France im Maßstabe 1 : 200.000, die neuesten Blätter des topographischen Atlas der Schweiz, sowie verschiedene Reductionen derselben. Diese Karten zeigten sich entschieden von plastischerer Wirkung als diejenigen mit Curven und Schraffen, wie sie z. B. die österreichische Specialkarte und auch die Carta topografica del Regno d'Italia aufweisen.

Wir betreten nunmehr die historisch-kartographische Ausstellung der Schweiz. In der Entwickelung der Schweizer Kartographie lassen sich drei Perioden unterscheiden, deren erste wir als „Alte Kartographie" bezeichnen und bis 1790 ansetzen können. Die zweite kann als „Uebergangsperiode" gelten; sie reicht von 1790 bis 1832. Seitdem besteht die moderne Kartographie der Schweiz. Den Reigen eröffnete wieder die Tabula Peutingeriana, die bekannte römische Itinerarkarte aus dem 4. nachchristlichen Jahrhundert, deren Original sich in Wien befindet. Dann folgte, zeitlich in weitem Sprunge, die Tabula Galliae Belgicae aus dem Ptolemäus-Atlas vom Jahre 1482. Den lacus Genebre (Genfersee) sah man darauf angegeben und noch manche andere geographische Objecte. Die Gebirgsdarstellung war eine eigenthümlich schuppen-

artige. Die Karte von Tschudi, an sich nicht gerade schön und sorgfältig zu nennen, ist nennenswerth, weil sie einst als Beigabe zu seinem bekannten Werke „Die uralt wahrhaftig alpisch Rhetia" erschienen ist, in zweiter Ausgabe 1560, und weil sie, wie es aus neben ihr ausgestellten Karten ersichtlich war, für viele andere Karten eine Vorlage abgegeben hat. Besonderes Interesse boten die Cantonskarten, so eine Originalkarte des Cantons Luzern von 1600. Sehr reich an Einzelheiten, namentlich an Ortschaften — mit den zugehörigen Wappen eingezeichnet — war die Terrainzeichnung etwas vernachlässigt. Den See befahren Schiffe, und aus den Costümen der Insassen hat man einen, auch noch durch andere Momente bestätigten Schluß auf das Alter der Karte machen können. Vom Canton Neuchâtel sah ich eine Karte vom Jahre 1694, auf der sich bereits eine Andeutung von Schraffirung zeigte; die schematischen Hügelreihen waren nämlich in einigem Abstande begleitet von einem Gürtel regelrechter Bergstriche. Die bemerkenswertheste indes von allen diesen Karten war diejenige des Cantons Zürich von Conrad Gyger 1664. Die Terrainzeichnung auf derselben zeigte sich in Tuschmanier ausgeführt; ein sehr reiches Detail, ohne Ueberhäufung gruppirt, muß für Landescultur und Rechtsgeschichte die interessantesten Daten liefern. Die Hauptsache aber ist, daß sich bei einer eingehenden Prüfung der Karte eine geradezu überraschende Genauigkeit in den Distanzen, den Flußwindungen, Hügelformen, kurzum in allen wesentlichen Einzelheiten ergab. Die Karte ist ein Meisterwerk ihrer Zeit. Indem ich nur noch einer von Scheuchzer gezeichneten Karte des Urner Sees Erwähnung thue, auf welcher — ein Zeugnis für die scharfe Naturbeobachtung des Mannes — in der Uferzeichnung die geologische Schichtung sich deutlich erkennen läßt, wende ich mich zu den Karten der Uebergangsperiode. Charakterisirt sind dieselben gegenüber den alten durch eine bessere Grundlage, deren Schaffung ermöglicht worden war durch Bewilligungen von Privatleuten und einzelnen Cantonsregierungen. So beruhen mehrere dieser Karten sogar schon auf Triangulationen, wenn auch nur summarischen. Das Hauptwerk dieser Epoche, J. R. Meyer's Atlas der Schweiz, um 1786 bis 1802 — war als Karte aufgezogen und zeigte deutlich den immensen Fortschritt, den die Schweizer Kartographie mit diesem Werke gemacht hat. In der That war es bis zum Erscheinen des Dufouratlas die beste topographische Karte der Schweiz. In derselben Abtheilung fand ich die feine Bleistiftzeichnung einer Karte Osterwald's von Neuchâtel bemerkenswerth, deren mathematische Grundlage eine von 1801 bis 1804 von Tralles ausgeführte Triangulation war. Tralles ist derselbe, auf dessen Karte vom Canton Bern 1790 ich zum erstenmal die gegenseitige Lage des Thuner und Brienzer Sees richtig eingezeichnet fand.

Die Epoche der modernen Schweizerischen Kartographie wurde heraufgeführt durch den Beginn der Dufourkarte, die 1863 fertig erschien. Der Charakter derselben ist bereits mehrfach angedeutet. Die Publicationen des topographischen Atlas im Maßstab der Originalaufnahme, die nun ihrer Vollendung entgegengehen, sind die Detailausführungen dieses Werkes. Diese Karten in plastisch wirkender Abtönung bilden die neueste Etappe der Schweizerischen Kartographie wie der Kartographie überhaupt. Indem ich noch der reichen Thätigkeit der Privatindustrie gedenke, welche in zum großen Theil vortrefflichen Karten die Leistungen des eidgenössischen topographischen Bureaus verwerthet und ergänzt, beenden wir den Rundgang durch die internationale geographische Ausstellung zu Bern.

Astronomische und physikalische Geographie.

Studien über die Sonnencorona.[1]

Der Astronom Bigelow hat es vor kurzem unternommen, das Gesetzmäßige im Auftreten der Strahlen und überhaupt der Gestalt der Sonnencorona nachzuweisen. Als Grundlage zu seinen Untersuchungen stellt er folgendes physikalische Problem hin: Eine Kugel ist mit polaren, magnetischen oder elektrischen Kräften ausgestattet, die entweder alle um eine bestimmte Achse symmetrisch gruppirt sind, oder eine solche Vertheilung besitzen, daß sie sich um zwei Pole ordnen, welche die Durchschnitte zweier nahe entgegengesetzter Achsen mit der Kugel sind. Die Wirkung der Kugel auf einen Punkt im Raume kann dann entweder so berechnet werden, als ob das ganze Agens durch einen kleinen Magneten im Centrum der Kugel ersetzt wäre, oder als ob dasselbe derart auf der Oberfläche der Kugel sich anordne, daß seine Dichtigkeit an den Polen ein Maximum ist und von da proportional abnimmt, um in dem correspondirenden Aequator Null zu werden. Nun behandelt er die Frage mathematisch, und auf Grund seiner Berechnungen kommt Bigelow auf folgenden Schluß: Die Kraft, welche der Erscheinung zugrunde liegt, scheint eine abstoßende zu sein, deren Wirkungsgesetz von der Poldistanz abhängt, unter der die Strahlen die Sonnenoberfläche verlassen. Sie ist jedenfalls hinreichend zur Weiterführung fein vertheilter Stoffe, wie sie allein in jener Gegend vorausgesetzt werden kann, wenn man beachtet, daß die Sonnenhülle keinen störenden Einfluß auf Kometen ausübt, die innerhalb ihrer Grenzen die Sonnennähe passiren. Die einzelnen Strömungen gruppiren sich in eine Zone von etwa 10° Breite, deren Dichtigkeitsmaximum in 34° Distanz vom nächsten Coronapol liegt. In der Nähe der Pole liegen keine sichtbaren Strahlen, so daß also eine gewisse Aehnlichkeit zwischen Corona und terrestrischem Polarlicht besteht. Die Zahl der Einzelstrahlen ist nicht groß, aber ihre individuelle Ausdehnung eine außerordentliche. Die mittlere sichtbare Erstreckung eines Strahles ist etwa gleich einem Sonnenradius. Die Strahlen bilden Curven, welche sich nach der Sonne zurückbiegen, und an deren höchsten Stellen keine Lichtentwickelung wahrzunehmen ist, so daß also, wenn dort eine Condensation eintritt, die Bedingungen zum Herabsturze abgekühlter Massen gegeben wären, die einige als die Ursache der Erscheinung der Flecken ansehen.

Der Umstand, daß die Stelle größter Dichtigkeit der Coronastrahlen mit jener geringster Dichtigkeit der Protuberanzen zusammenfällt, führt Bigelow auf die Vermuthung, daß beide Erscheinungen durch eine Ursache entstehen.

Die physikalische Bedeutung der umbiegenden Form der Strahlen könnte sich auf Strömungen zurückführen lassen, welche vom Pol gegen den Aequator gerichtet sind. Die condensirten Lichtkörper, die man beiderseits in etwa 40° Abstand von den Polen sieht, sind perspectivisch gesehene Theile der Maximalzone, und das ganze structurlose Licht in der Aequatorgegend wird eine schwebende Masse sein, die sich im Stadium der Abkühlung befindet, welches dem Herabsturze vorangeht.

Bigelow vermuthet noch, daß die beschleunigte Bewegung des Aequatorialgürtels der Sonne ein Resultat des Herabsturzes abgekühlter Massen aus großen Höhen sei, indem er jedes Massentheilchen als einen Satelliten ansieht, der nach dem Centrum strebt. Die Periodicität der Flecken und gleichzeitig der Sonnenenergie könnte nach demselben Fachmann in Beziehung zu periodischen Verschiebungen der oben erwähnten Maximalzone gebracht werden.

Zu den Bemerkungen Bigelow's lesen wir im Sirius Folgendes: Diese, sowie einige andere Vermuthungen des Verfassers bedürfen aber noch der Controlirung durch zahlreiche Beobachtungen, obgleich sie, mathematisch genommen, einleuchtend und ansprechend sind. Es wird vor allem nothwendig sein, Vorsorge zu treffen, daß bei den nächsten Finsternissen photographische Aufnahmen in möglichst großem Maßstabe erlangt werden. Denn die Bigelow'sche Theorie und Methode ist in der That eine vielversprechende.

Die Rotationsdauer der Venus.

Ueber diesen Gegenstand, über welchen unser voriger Jahrgang (s. S. 415 ff.) eine längere Abhandlung brachte, liegt uns nun eine neue Studie vor, welche F. Löschardt der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien unterbreitete.

Löschardt theilt im allgemeinen nicht die Ansichten Schiaparelli's und behauptet, daß man aus den gesammelten Beobachtungen nicht gezwungen sein kann, auf eine 225tägige

[1] Americ. Journ. of Science, Vol. XL., und Sirius 1891, Heft 7.

Rotation zu schließen, und daß vielmehr eine weit schnellere wahrscheinlicher ist. Löschardt discutirt eingehend die Beobachtungen Schiaparelli's und Perrotin's und führt auch sein eigenes Beobachtungsmaterial an. Wir können hier der langen detaillirten Arbeit nicht Schritt für Schritt folgen und wollen nur die Schlüsse berücksichtigen.

Löschardt gesteht zunächst, daß auch sein eigenes Beobachtungsmaterial nicht genügt, um die Rotationsdauer der Venus zu bestimmen, und möchte er lieber das Beispiel des Astronomen Vogel nachahmen und nicht zugeben, daß aus seinen Beobachtungen auf irgend eine Rotation geschlossen werde. Wenn er aber sein eigenes Material mit demjenigen Perrotin's vergleicht, so glaubt er, daß die von Cassini und de Vico berechnete Rotationsdauer von beiläufig 23 Stunden 21 Minuten der Wahrheit viel näher steht, als eine 225tägige oder irgend welche andere. Löschardt schließt sich jedoch anderen Astronomen an, die sich dahin äußern, daß dieses Problem als gänzlich ungelöst zu betrachten ist, und weiterer Studien und Untersuchungen harrt.

Die Pässe des Erzgebirges.

Es ist gewiß lohnend, sich von den großen Problemen geographischer Forschungen in fernen Erdstrichen mitunter dem Naheliegenden, der Erforschung der Heimat zuzuwenden, die ja auch noch genug Aufgaben dem Freunde der Geographie zur Lösung darbietet. Deshalb begrüßen wir gerne jeden Beitrag zur Vertiefung heimatkundlicher Kenntnisse, wie ihn beispielsweise Dr. Heinrich Schurtz vor kurzem in einer Studie über die Pässe des Erzgebirges geliefert hat.[1]

Man ist geneigt, den Begriff des Passes rein orographisch aufzufassen; die Pässe, meint man, seien da, gleichgiltig ob der Mensch sie benutzt oder nicht. Die Verkehrsstraßen der Alpen erscheinen völlig der natürlichen Bodengestaltung angepaßt und würden, wenn erst jetzt die Alpen ihre Bevölkerung erhielten, an denselben Stellen sich ausbilden. Aber es scheint nur so. Selbst bei so hohen Gebirgen, wie die Alpen, ist im Wechsel der Zeiten ein Wechsel in der Bedeutung der Pässe zu bemerken. Wir verdanken auch im Hochgebirge erst dem Menschen die rechte Ausbildung der Gebirgsübergänge, und der Begriff des Passes fällt somit zum größten Theile in das Gebiet einer der jüngsten Zweigwissenschaften der Erdkunde, in das der Anthropogeographie. Deutlicher noch als in den Hochgebirgen wird sich dies in den Mittelgebirgen erkennen lassen, wo Lage und Richtung der Straßen im Großen von den orographischen Verhältnissen unabhängig sind, wenn auch die Beschaffenheit des Geländes im Kleinen bestimmend wirkt. So ging der Hauptverkehr über den Böhmerwald durch viele Jahrhunderte auf dem berühmten „goldenen Steig" zwischen Passau und Prachatitz, bis 1706 die Einfuhr des bayerischen Salzes in Böhmen verboten wurde, worauf die alte Paßstraße allmählich bis auf geringe Spuren verwuchs, während der Verkehr sich andere Wege über das Gebirge schuf.

H. Schurtz untersucht nun in seiner Abhandlung die Pässe des Erzgebirges. Da aber gegenwärtig in diesem dicht bevölkerten Gebirge die Menge der Wege und Straßen so groß ist, daß man entweder gar nicht mehr von Pässen sprechen kann oder ihrer eine fast unendliche Zahl annehmen müßte, beschränkt sich der Verfasser nur auf die ältesten Pässe, welche allein von anthropogeographischem Interesse sind. Diese alten Straßenzüge theilen sich naturgemäß in vier Gruppen, die von den wichtigsten Orten des nördlichen Vorlandes ausgehen, von Dresden, Freiberg, Chemnitz und Zwickau. Sie sind allerdings nicht als gleichwerthig zu betrachten; Dresden war lange Zeit ein unbedeutendes Fischerdorf und hat erst spät größere Wichtigkeit erlangt, Freiberg ist gar erst gegen Ende des 12. Jahrhunderts entstanden, während Chemnitz und Zwickau alte Culturmittelpunkte des fruchtbaren erzgebirgischen Beckens sind. Doch liegen alle genannten Orte an der großen fränkisch-schlesischen Straße des Mittelalters und wurden deshalb zu Ausgangspunkten derjenigen Straßen, welche sich dann auf der Hochfläche des Erzgebirges theilten, um verschiedene Orte des Egerthales zu erreichen.

Auf die detaillirten Untersuchungen über die einzelnen Straßen, welche auf ein überaus reiches historisches Material sich stützen, können wir hier nicht eingehen, sondern beschränken uns darauf, die Ergebnisse derselben mit den Worten des Autors zusammenzufassen:

1. Die Pässe des Erzgebirges werden nur in Einzelnheiten durch die natürliche Beschaffenheit des Geländes bestimmt. Die allgemeine Lage und Richtung der Straßen wird dagegen durch Verhältnisse bedingt, deren Ursachen außerhalb des Gebirges liegen; denn die Culturcentren befanden sich auch in früherer Zeit nur an der Peripherie des höheren Gebirgslandes.

---

[1] Die Pässe des Erzgebirges. Von Dr. phil. Heinrich Schurtz. Mit einer Karte. Leipzig 1891. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. (64 S.)

2. Die Flußthäler werden nur im niedrigen Lande von den Straßen benutzt, im Gebirge dagegen sorgfältig vermieden. Die Eisenbahnen dringen meist bis zum Kamm in den Thälern vor.

3. Die alten Straßen zeigen die Neigung, auf der Höhe des Gebirges, wo die Thäler flach auslaufen und der Charakter der Hochebene besonders scharf hervortritt, sich zu theilen und über verschiedene Uebergänge nach Böhmen hinabzusteigen; diese Theilung ist in der Hauptsache durch die Lage wichtiger Orte und Straßen im böhmischen Tiefland veranlaßt.

4. Sonach sind die Pässe des Erzgebirges im Vergleich mit denen der Hochgebirge viel mehr durch anthropogeographische als durch orographische Zustände bedingt.

5. Die einmal benutzten Straßen hat der Verkehr zäh festgehalten; in ihrer Nähe war das Gebirge ursprünglich am dichtesten besiedelt, bis das Aufblühen des Bergbaues die Verhältnisse änderte.

6. Gegenwärtig ist das Straßennetz so ausgebaut, daß kaum irgend eine Strecke des Gebirges von nennenswerther Ausdehnung ohne Verkehrswege ist; damit aber ist es fraglich geworden, ob man im Erzgebirge überhaupt noch von Pässen reden darf. Durch die Eisenbahnen ist bis auf weiteres der Begriff noch einmal erneuert worden, wird aber durch die zunehmende Ausbreitung dieses Verkehrsmittels abermals — und diesmal dauernd — verwischt werden.

Politische Geographie und Statistik.

Der mexikanische Staat Tabasco.[1]

Der zur mexikanischen Föderal-Republik gehörende Staat Tabasco liegt zwischen dem 16° 51′ und 18° 31′ nördl. Br. und dem 5° 11′ und 9° 10′ östl. L. von Mexiko. Seine Grenzen sind: im Norden der Golf von Mexiko, im Osten der Staat Campêche, im Süden Chiapas und im Westen der Isthmus von Tehuantepec (Staat Veracruz). Der Flächeninhalt beträgt ungefähr 366.000 Quadratkilometer. Tabasco ist von der Natur besonders begünstigt, sowol in Beziehung auf seine Verkehrsmittel nach außen und dem Innern des Landes, als auch hinsichtlich seiner landwirthschaftlichen Hilfsquellen. Namentlich was seine natürlichen Verkehrsmittel betrifft, so ist wol kein anderer Länderstrich von gleicher Ausdehnung auf dem amerikanischen Continent so günstig bedacht, denn Tabasco besitzt viele vorzügliche schiffbare Flüsse, die sich durch alle Theile des Landes ziehen und nur auf den nothwendigen Unternehmungsgeist der Einwohner warten, um die Entwickelung des reichen Feldes ihrer natürlichen Hilfsquellen, des Handels und des nationalen Wohlstandes verwirklicht zu sehen.

Der größte und bedeutendste Fluß ist der Usumacinta, der von seiner Vereinigung mit dem Rio Grijajalva bis zu seinem Einfluß in die See auf einer Strecke von 435 Kilometer schiffbar ist. An den Ufern dieses prächtigen Stromes liegen die Städte Tenorique, Balancan, Cabecera u. s. w.; er bildet die Hauptverkehrsader für die Versendung von Mahagony- und Färbeholz. Ein anderer Fluß von großer Wichtigkeit für den Handel ist der Grijajalva, an dem die Hauptstadt San Juan Bautista liegt. Sonstige Flüsse sind der San Pedro, der die Grenze zwischen Tabasco und Campêche bildet; der Rio Ganzales, bei Chiltepec ausmündend.

Das Klima ist trotz der senkrechten Strahlen einer tropischen Sonne ein gesundes; es giebt blos zwei Jahreszeiten, eine nasse und eine trockene. Das Land ist außerordentlich reich an tropischen Producten und die Wälder enthalten Hölzer für Möbeln und Luxusgegenstände, sowie Farbehölzer im Ueberfluß. Unter den Früchten sind folgende zu erwähnen: die Platanen und Bananen, die Tamarinden, Cocosnüsse, Mangos u. s. w. Der Kaffeebaum und der Kautschukbaum werden ebenfalls in großem Maßstabe angebaut und versprechen in Zukunft Hauptquelle des commerciellen Reichthums zu werden. Boden und Klima sind besonders zur Cultur des Zuckerrohres geeignet, und obwol dieselbe bis vor acht Jahren keine ausgedehnte war, so zeigen die Einwohner doch jetzt großen Eifer im Anbau dieser Pflanze, so daß die Fabrikation von Zucker von Jahr zu Jahr zunimmt. Der Tabak, der hier gebaut wird, ist berühmt durch feines Aroma, und bei sorgfältigerer Bearbeitung und Trocknung könnte er nicht allein mit dem von Havanna concurriren, sondern ihn sogar an Güte übertreffen. Auch Baumwolle, Vanille, Pfeffer, Sassaparille und Arrow Root sind wichtige Erzeugnisse. Außer Mais, Bohnen und Reis, die in allen Staaten Mexikos in ausgedehntem Maße cultivirt werden, liefert Tabasco allen in der Republik gebrauchten Cacao, aus welchem

[1] Nach einem Aufsatze in der „Mexikanischen Finanz-Revue" (1890, Nr. 20).

die beste Chocolate in der Welt gemacht wird. Campêche-, Mahagony- und Cedernholz, Häute und Rohrzucker werden nach den Vereinigten Staaten und Europa ausgeführt.

Nur ein Fünftel des Landes ist bislang unter Cultur, das übrige liegt unbebaut oder ist mit Urwäldern bedeckt, und Scharen von wilden Schweinen, Tapiren und Gürtelthieren bevölkern die ausgedehnten Prairien; das Dickicht der Wälder birgt den Panther, Jaguar, Cuguar und die Tigerkatze.

Die Bevölkerung von Tabasco beläuft sich auf 120.000 Einwohner, von welchen die Hälfte Indianer sind. Dieselben gehören zu den Stämmen der Mexikos, Zoques, Contales und Mayas und haben eine hell kupferfarbene Haut. Diese Indianer waren schon vor der Eroberung des Landes durch die Spanier in dieser Gegend ansässig; sie sind durchschnittlich von friedfertigem Charakter und freundlich, jedoch unthätig, und in ihren Sitten und Gebräuchen conservativ. Sie leben in kleinen Städten, besitzen einige rohe Manufacturen eigener Art und leben von Mais, Früchten und dem Ergebnis des Fischfanges. Die andere Hälfte der Bevölkerung gehört der weißen und den gemischten Rassen an; sie sind intelligent, aufgeklärt (so schreibt der Verfasser José O. Diaz), friedliebend, gastfreundschaftlich, freigebig — und stolz auf ihre republikanische Regierungsform.

Die wichtigsten Ausfuhrartikel aus dem Hafen von Frontera de Tabasco waren im Jahre 1889: Silberdollars (300.000 Dollars), Cigarren (75.000 Dollars), Blättertabak (52.000 Dollars), lebendes Vieh (35.000 Dollars), Campêcheholz (30.000 Dollars), Indigo (26.250 Dollars), Mahagonyholz (24.000 Dollars), Cacao (19.500 Dollars). Vier bis fünf Dampfer machen Fahrten zwischen den Häfen von Frontera und Veracruz, Campêche, Progresso und Coatzacoalcos. Die Küstenschiffahrt wird mit kleinen Schonern und großen Canoes betrieben. Ein amerikanischer Dampfer der Golflinie besucht jeden Monat die hauptsächlichsten Seeplätze, um Fracht und Passagiere dahin zu bringen.

San Juan Bautista, die Hauptstadt mit 12.000 Einwohnern, ist der Handelsmittelpunkt des Staates. Santiago de Teapa erfreut sich eines vorzüglichen Klimas und ist berühmt durch seine Mineralwässer. Cunduacan liegt im Mittelpunkt der Zuckerindustrie; Huimanguillo hat einen Ruf für feinen Tabak. W.

Die sibirische Eisenbahn.

Im Anschluß an die in unserer Zeitschrift (vgl. „Rundschau", XIII, S. 447 ff.) mitgetheilten kurzen Bemerkungen und Projecte, betreffend die sibirische Eisenbahn, ist neuerdings Folgendes zu berichten: Die unter der Leitung des Ingenieurs Michailowski I. nach Westsibirien abgesandte Commission, um die Richtung der projectirten Eisenbahn genau festzustellen, ist gegenwärtig, nach beendeter Arbeit, nach Samara zurückgekehrt, wo die speciellen Pläne angefertigt werden sollen.

Die Untersuchungen umfaßten über 2000 Werst (etwa 2100 Kilometer) Längenerstreckung. Die neue Linie wird von Tschelaba auf Petropawlowsk geführt, überschreitet den Irtysch nahe der Stadt Omsk, geht dann in gerader Richtung 25 Werst südlich der Stadt Kainsk vorbei, überschreitet den Ob bei dem Dorfe Kriwoschtschokoff (Schiefbacke) 40 Werst südlich von Kolywan, überschreitet den Tom bei dem Dorfe Tala, südlich von Tomsk, und geht endlich bei Mariinsk in die bereits vor drei Jahren festgestellte weitere östliche Richtung der Bahn über.

Von Tschelaba bis zum Ob ist die Gegend eben, nur von Flußläufen durchschnitten; aber 150 Werst vor Omsk beginnt eine Salzsteppe mit Salzseen und Salzlaken. Mangel an süßem Wasser macht die Gegend für Ansiedelung und Wasserbeschaffung schwierig. Bei Kainsk mußten große und tiefe Sümpfe umgangen werden. Gegenwärtig treten durch die vom Ministerium der Communicationen erhaltenen Instructionen manche Uebelstände hervor, von denen der bedeutendste darin besteht, daß die Richtung der Bahn auf der Grenze zwischen der südlichen, fruchtbaren Zone und der nördlicheren von unpassirbaren Tundren verläuft. Das Land ist hier unfruchtbar, unbevölkert und wird es auch bleiben. Der Instruction gemäß soll die Linie möglichst in der Nähe der großen sibirischen, allerdings mehr als primitiven, Verkehrsstraße geführt werden, und den Ob zwischen dem Städtchen Kolywan und der Poststation Dubrowino (nördlich von Kolywan) überschreiten.

Der wirkliche Uebergangspunkt über den Ob sollte 8 Werst nördlich von Kolywan liegen, bei dem Dorfe Skala; aber auch hier hat der Strom bei niedrigem Wasser etwa 1700 Meter, bei Hochwasser nicht viel unter 5 Kilometer Breite, was die Brückenanlage sehr erschwert hätte. Der Ingenieur Michailowski II. fand aber 40 Werst südlich von Kolywan einen günstigeren Uebergangspunkt: hier fließt der Ob zwischen hohen Ufern (60 und 30 Meter) über felsigen Grund, und hat bei niedrigem Wasser 800, bei Hochwasser 1400 Meter Breite. Die Sache ist noch unentschieden, da die Linie der Bahn nun südlicher gerückt werden müßte,

wodurch der freilich ganz unbedeutende Punkt Kainsk 30 Werst nördlich entfernt bliebe. Die Untersuchungen haben ferner ergeben, daß vom Irtysch bis zum Ob (500 Werst) die Linie der Bahn in gerader Richtung laufen kann, was 20 Werst Ersparnis ohne vermehrte Kosten ergeben würde.

Jenseits des Ob hat die Gegend ein ganz anderes Gepräge. Das rechte Ufer erhebt sich bis zu 85 (das linke etwa 30) Meter; Hochwald beginnt, theils dünn, theils dicht bestellt, meist Kiefer, aber auch 40 Werst weit Birke. Dies ganze Plateau ist ziemlich fruchtbar und verhältnismäßig bewohnt. Alle 15 bis 20 Werst findet sich ein Dorf. Die Bevölkerung ist an Wohlstand sehr verschieden: Ackerbau, Viehzucht und Holz machen den Wohlstand aus. Ein Pferd kostet 15 bis 30 Rubel; einige Bauern besitzen deren bis zu 50 Stück.

Dieser Charakter der Gegend findet sich bis zum Tom; er zeichnet sich durch Flußläufe und tiefe Einschnitte aus, weshalb die Expedition sich mehr auf der Wasserscheide hielt. Jenseits des Tom beginnt der Urwald ohne jede Verkehrswege. Der Urwald besteht entweder aus Cedern, oder aus kleinen Espen; letztere bilden den wildesten, sumpfigsten, bewachsensten, für Menschen und Thiere unbewohnbarsten und ungesundesten Theil, von Myriaden von Insecten durchschwärmt; eine fürchterliche Gegend.

Ueber die Art des Baues der Bahn selbst ist die Regierung noch unentschlossen, da mannigfache Erfahrungen zu einem Systemwechsel hierbei führen mußten. Am wenigsten praktisch und günstig hat sich das Vergeben der Arbeit an eine Person für eine ganze Bahn oder große Theilstrecke ergeben; der betreffende Unternehmer gewann ganz ungeheure Summen, und war thatsächlich doch nichts anderes als der Commissionär der Regierung, da er an einzelne Specialunternehmer die verschiedenen kleinen Theilstrecken vergab, welche dann wieder, von den Localverhältnissen Nutzen ziehend, die Arbeiter in unglaublicher Weise ausbeuteten, oft bei mangelhafter Nahrung 15 bis 20 Kopeken (35 bis 45 Pfennige) Tageslohn zahlend! Eine größere active Theilnahme, bei voller Verantwortung, dürfte den Ingenieuren gewährt und aufgetragen werden, und größere Befreiung von der schablonenhaften Ausführung und Berichterstattung, die factisch alles vertheuert und verschleppt, was sich recht deutlich bereits bei den Vorarbeiten gezeigt hat. Ebenso dürfte von den oft, und besonders in den Wüsteneien Sibiriens, ganz unnöthigen und unangebrachten rein äußerlichen, decorativen Zuthaten Abstand genommen werden, wodurch Millionen erspart werden, und weder Sicherheit noch Dauer des Baues gefährdet werden. Jedenfalls reiht sich das Riesenunternehmen anderen gleichen oder ähnlichen im Sinne der Großartigkeit des Gedankens und der Bedeutung für die Zukunft im Geiste der Gegenwart in erster Linie an, und darf schwieriges Einzelnes nicht hindernd der Größe des Planes entgegentreten.

v. Erckert.

Zur Bücher- und Zeitschriftenstatistik Rußlands im Jahre 1889. Es erschienen in diesem Jahre in Rußland (ohne Finland) 8699 Bücher und Broschüren; davon in russischer Sprache 6420 und in nichtrussischen Sprachen 2279, insgesammt in circa 24,850.000 Exemplaren. Die Zunahme gegen 1888 beziffert sich auf 1272 Schriften in circa 1,700.000 Exemplaren. Unter den nichtrussischen Sprachen participirt das Polnische mit 723, das Hebräische mit 474, das Deutsche mit 377, das Lettische mit 230, das Esthnische mit 115, das Grusinische mit 72, das Armenische mit 59 und das Französische mit 57 Schriften, in den übrigen 22 Sprachen und Dialekten war die Production unter je 50 Druckschriften. 65 Bücher erschienen zwei- und mehrsprachig. Neu war das Erscheinen von Büchern in wotjackischer, burätischer, sartischer, kirgisischer, tschuwaschischer und anderbeidshanischer Sprache. Der russische Statistiker, dem wir diese Angaben verdanken, bemerkt, daß die in nichtrussischen Sprachen erschienenen Schriften sich auch diesmal fast gar nicht mit Rußland, russischen Angelegenheiten und russischer Literatur befaßten, und daß dieses absichtliche Ignoriren alles dessen, was Rußland betrifft, sich vorzugsweise auf die europäischen Culturſprachen bezieht. Trotz der energischen Russificirungsmaßregeln in Polen und den baltischen Provinzen beharren deren Bewohner in ihrer Ablehnung alles Russischen. In der russischen Bücherproduction nimmt das religiöse Element (mit 839 Schriften) den ersten Platz ein. Es sind hauptsächlich Gebetbücher, Heiligengeschichten, Bücher zum kirchlichen Gebrauch, Lehrbücher der Religion und heiligen Schriften; wissenschaftliche theologische Bücher nur in geringer Zahl. Dann folgen Bücher vermischten Inhalts (Nachschlagebücher, Kalender u. dgl.) mit 786, Belletristik 541, Schulbücher 538, Medicin 465, Rechenschafts- und Jahresberichte 292, Geschichte 268, dramatische Werke und Librettos 260, Jurifica (vornehmlich Gesetzsammlungen) 205, Technologie 201, Volksschriften 194, Landwirthschaft 162, Kinderschriften 161, Militaria 151, Pädagogik 151, Broschüren verschiedenen Inhalts 149, Volkswirthschaft 146, Geographie und Reisen 113 u. s. w. In folgenden Branchen ist eine Abnahme der Production zu verzeichnen: Belletristik, Landwirthschaft, Militaria, Literaturgeschichte, Volksschriften, Geographie und Reisen. Es erschienen im genannten Jahre 194 Kalender in 3,122.548 Exemplaren in

russischer Sprache (Zunahme gegen das Vorjahr 1,584.899 Exemplare) und 218 Kalender mit 1,389.040 Exemplaren in nichtrussischen Sprachen. Im Jahre 1889 wurden in 149 Ortschaften Rußlands Bücher gedruckt (gegen 128 im Vorjahre). Ueber 1000 Druckschriften producirten nur St. Petersburg (2941), Moskau (1737) und Warschau (1067). Dann folgten mit 301 bis 400 Büchern: Kijew, Odessa, Riga, Kasan, und mit 100 bis 300: Tiflis, Wilna, Dorpat, Reval und Charkow; alle übrigen Ortschaften haben weniger als 100 Bücher producirt. Es giebt in ganz Rußland überhaupt nur 31 Städte, in welchen im Jahre 1889 mehr als 10 Bücher gedruckt wurden. Im Laufe des genannten Jahres wurden in Rußland 52 neue Zeitschriften und Zeitungen concessionirt (47 russische, 3 französische, 1 deutsche, 1 grusinische), davon sind 8 der Politik und Literatur und 30 verschiedenen wissenschaftlichen Disciplinen und anderen Specialitäten gewidmet. 21 Periodicals haben im bezeichneten Jahre ihr Erscheinen eingestellt. Am 10. Januar 1890 betrug die Gesammtzahl der Zeitungen und Zeitschriften Rußlands 705, und zwar 533 russische, 71 polnische, 50 deutsche, 12 esthnische, 10 französische, 8 lettische, 6 armenische, 5 grusinische, 3 hebräische, 2 finische u. s. w. Sie erscheinen in 109 Städten (in St. Petersburg 210, in Moskau 81, in Warschau 71, in Riga 23, in Kijew 21, in Odessa 20, in Tiflis 16, in Kasan und Charkow je 10 und in Reval 8). Im Jahre 1889 wurden 5 Verwarnungen ertheilt, 3 Zeitschriften suspendirt, 2 deutschen Zeitungen das Recht entzogen, Inserate aufzunehmen, und 2 Zeitungen wurde der Einzelverkauf untersagt. Münchener „Allg. Zeitg."

Das Wachsthum der Bevölkerung in England. Zur Ergänzung unserer Mittheilungen über die Ergebnisse der Volkszählung vom 5. April 1891 im britischen Königreiche, welche in der „Rundschau" XIII, S. 511 f., zu einer Zeit erschien, da dieselben noch nicht vollständig vorlagen, bringen wir die folgenden Angaben über das Wachsthum der Bevölkerung. Die Gesammtbevölkerung von England und Wales (ausschließlich Irland und Schottland) betrug am 5. April 1891 29,001.018 Personen; eine Zunahme von 3,026.579 Köpfen oder 11,65 Procent gegenüber der Bevölkerungszahl am 5. April 1881. Diese Zunahme war jedoch nicht blos absolut geringer als die Zunahme während des Decenniums 1871 bis 1881, sondern die Verhältnisziffer der Zunahme war niedriger als während irgend eines früheren Decenniums in diesem Jahrhundert. Die Bevölkerungszahlen und die Ziffern stellen sich nämlich folgendermaßen seit der ersten Volkszählung im Jahre 1801:

		Bevölkerung			Zunahme seit letztem Census	Zunahme in Procent
	Wohnhäuser	Personen	männliches Geschlecht	weibliches Geschlecht		
1801	1,575 923	8,892.536	4,254.735	4,637.801	—	—
1811	1,797.504	10,164.256	4,873.605	5,290.651	1,271.720	14,30
1821	2,088.156	12,000.236	5,850.319	6,149.917	1,835.980	18,06
1831	2,481.544	13,896.797	6,771.196	7,125.601	1,896.561	15,80
1841	2,943.945	15,914.148	7,777.586	8,136.562	2,017.351	14,52
1851	3,278.039	17,927.609	8,781.225	9,146.384	2,013.461	12,65
1861	3,739.505	20,066.224	9,776.259	10,289.965	2,138.615	14,93
1871	4,259.117	22,712.266	11,058.934	11,653.332	2,646.042	13,19
1881	4,831.519	25,974.439	12,639.902	13,334.537	3,262.173	14,36
1891	5,460.976	29,001.018	14,050.620	14,950.398	3,026.579	11,65

Hätte die Bevölkerung während des Decenniums 1881 bis 1891 in dem gleichen Verhältnisse zugenommen, wie in dem vorhergehenden Decennium 1871 bis 1881, dann würde der Zuwachs der Seelenzahl am 5. April 1891 3,729.929 betragen haben, während derselbe in Wirklichkeit blos 3,026.579 ausmachte. Dieser Ausfall kommt daher, daß um 288.782 Kinder weniger in diesem Decennium geboren wurden, als nach der Verhältnisziffer des früheren Decenniums hätten erwartet werden sollen, und daß um 414.568 Personen mehr auswanderten, als nach der Proportion der früheren zehn Jahre berechnet werden konnte. Von der oben angeführten Bevölkerung von 29,001.018 Personen sind 14,050.620 männlichen Geschlechtes und 14,950.398 weiblichen Geschlechtes, also ein Mehr der letzteren von 899.778. Auf je 100 Personen männlichen Geschlechtes kommen somit 106 weiblichen Geschlechtes. Dieses Ueberwiegen der Letzteren nahm stetig in jedem Census seit 1851 zu und betrug respective 104,2, 105,3, 105,4, 105,5, 106,4 zu 100. Die Bevölkerung von London betrug bei diesem Census 4,211.056 Seelen, eine Zunahme von 395.512 gleich 10,4 Procent gegen die Bevölkerung vom Jahre 1881, also eine geringere Zunahme als die Gesammtzunahme des ganzen Landes.

Die Colonie Südaustralien. Die australische Colonie Südaustralien im engeren Sinne, d. h. ohne das vom 26.° südl. Br. bis zur Nordküste des Continentes reichende Nordterritorium, mit einer Bodenfläche von 984.400 Quadratkilometer, zählte nach dem Census vom

5. April 1891, ohne die Eingeborenen, welche man auf wenigstens 10.000 schätzt, erst eine Bevölkerung von 315.048 oder um 38.634, d. i. 13,98 Procent, mehr als nach dem Census vom 4. April 1881, mithin durchschnittlich nur 0,32 auf den Quadratkilometer. Zum männlichen Geschlechte gehörten 161.759 und zum weiblichen 153.289. Von dieser geringen Zunahme entfielen wieder ziemlich vier Fünftel auf Adelaide und Umgebung. Die Hauptstadt mit den Vororten im Umkreise von 16 Kilometer zählte auf einer Fläche von 69.138 Hektar 133.220 Einwohner (+ 29.456 oder 22 Procent), d. i. 63.913 Personen männlichen und 69.307 weiblichen Geschlechtes, die City allein mit 7474 Häusern aber nur 37.837 (— 644 gegen den Census von 1881), d. i. 17.932 männlichen und 19.905 weiblichen Geschlechtes. Unter den 27 Vororten von Adelaide nennen wir als die bevölkertsten: Kensington und Norwood mit 11.755, Unley mit 11.431, Hindmarsh mit 8052, Semaphore mit 7125, Burnside mit 6179, St. Peters mit 5743, Port Adelaide mit 5013, Prospect mit 38 3, Thebarton mit 3830, Glenelg mit 3650, Woodville mit 3507 Seelen u. s. w. Zu den bevölkertsten Orten des Inlandes gehören Port Pirie mit 3995, Gambier mit 2657, Burra mit 2172, Gawler mit 2.122, Kapunda mit 1949, Wallaroo mit 1691, Moonta mit 1486, Kadina mit 1452, Port Augusta mit 1274, Petersburg mit 1107 Seelen u. s. w. Schon seit Jahren übersteigt die jährliche Auswanderung aus Südaustralien die Einwanderung, und die geringe Zunahme in der Bevölkerung resultirt nur aus dem Mehr der Geburten über die Todesfälle. Der Grund liegt in den schlechten Bodenverhältnissen nach dem Innern zu und dem Mangel an ergiebigem Bergbau. Die Colonie kann sich nicht weiter ausdehnen. Wie der Census nachweist, existiren in der Colonie 130 Landbesitzungen (estates), welche je mehr als 5000 Acres (2023 Hektar), und unter dieser wieder 75, welche 10.000 (4046 Hektar) bis 90.000 Acres (36.420 Hektar) umfassen. Der größte Privatlandbesitz hat einen Umfang von 180.358 Acres oder 728 Quadratkilometer. Der Premierminister der Colonie Mr. T. Playford unterbreitete am 23. Juni 1891 dem Parlamente eine Bill, welche festsetzt, daß die großen Estates nach dem Tode ihrer jetzigen Besitzer parcellirt werden müssen. Der Census des zur Zeit noch zur Colonie Südaustralien gehörigen Northern Territory mit einer Grundfläche von 1,355.652 Quadratkilometer ergab, ohne die in der Wildnis lebenden Eingeborenen, nur eine Kopfzahl von 4958 (+ 404), die sich aus 1165 (+ 495) Europäern, 3677 (— 176) Chinesen und 116 domesticirten Eingeborenen zusammensetzte. Das Nordterritorium hat in dem verflossenen Decennium so gut wie gar keine Fortschritte gemacht. Greffrath.

Die Bevölkerung Oesterreichs nach der Umgangssprache. Statt der Nationalität wurde in Oesterreich wie 1880 so auch bei der Volkszählung vom 31. December 1890 die Umgangssprache erhoben. Die Ergebnisse in dieser Hinsicht waren 1880 und 1890 folgende:

Umgangssprachen	Anzahl der Sprachangehörigen 1880	1890	Zunahme (+), bezw. Abnahme (—) absolute	in Proc.
Deutsch	8,008.864	8,461.997	+ 453.133	+ 5,66
Böhmisch-Mährisch-Slovakisch . . .	5,180.908	5,473.578	+ 292.670	+ 5,65
Polnisch	3,238.534	3,726.827	+ 488.293	+ 15,08
Ruthenisch	2,792.667	3,101.497	+ 308.830	+ 11,06
Slovenisch	1,140.304	1,176.535	+ 36.231	+ 3,18
Serbisch-Kroatisch .	563.615	644.769	+ 81.154	+ 14,04
Italienisch-Ladinisch	668.653	674.701	+ 6.048	+ 0,90
Rumänisch	190.799	209.026	+ 18.227	+ 9,55
Magyarisch	9.887	8.139	— 1.748	— 17,68
Im Ganzen . .	21,794.231	23,477.069	+ 1,682.838	— 7,72

Es haben somit sämmtliche Umgangssprachen eine Zunahme, das Magyarische allein eine starke Abnahme erfahren. Erheblich über dem Staatsdurchschnitte steht die Zunahme der polnischen, ruthenischen, slovenischen und der serbo-kroatischen Sprache.

Statistisches aus Rumänien. Wie der Vertreter Rumäniens auf dem jüngst in Wien zusammengetretenen statistischen Congreß dem letzteren mitgetheilt hat, ist die Bevölkerungsziffer Rumäniens seit 1859 von 4,424.961 auf 5,044.733 Seelen oder auf nicht ganz 40 Köpfe auf den Quadratkilometer gestiegen. Das Budget, im Jahre 1867 mit 50,381.616 Lei beziffert, hat im Rechnungsjahre 1890/91 die Höhe von 164,869.000 Lei erreicht, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß Rumänien im Jahre 1867 keine eigene Bahn besaß, während heute 2542 Kilometer im Betrieb befindlicher Bahnen in den rumänischen Staatsvoranschlägen mit Einnahmen und Ausgaben vorkommen.

Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte 1890. Der Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte an registrirten Fahrzeugen, jedes mit einem Bruttoraumgehalt von mehr als 50 Kubik-

meter, belief sich am 1. Januar 1890 auf 3594 Schiffe mit einem Nettoraumgehalt von 1,320.721 Registertonnen; am 1. Januar 1885 dagegen waren 4257 Schiffe mit 1,294.288 Registertonnen vorhanden. Unterschieden nach den beiden Hauptschiffsgattungen zerlegte sich der Bestand an dem erstgenannten Termin in 2779 Segelschiffe mit 702.810 Registertonnen und 815 Dampfschiffe mit 617.911 Registertonnen, am letztgenannten Termine in 3607 Segelschiffe mit 880.345 Registertonnen und 650 Dampfschiffe mit 413.943 Registertonnen, woraus eine wesentliche Abnahme des Segelschiffbestandes und eine beträchtliche Zunahme des Dampfschiffsbestandes sich ergiebt. Die Abnahme des Seglerbestandes betrifft lediglich die Größenclassen unter 1200 Registertonnen, deren Zahl von 3517 auf 2647 oder um 24,7 Procent zurückging, wogegen die Zahl der Segelschiffe von mehr als 1200 Registertonnen Nettoraumgehalt von 90 auf 132 oder um 46,7 Procent stieg. Bei den Dampfschiffen zeigt sich eine Zunahme der Schiffszahl durch fast alle Größenclassen hindurch, doch haben auch bei dieser Schiffsgattung die oberen Größenclassen in stärkerem Verhältnis zugenommen als die unteren.

Die Diamantenfelder in Südafrika. In Südafrika wurden von 1887 bis Ende 1889 in den Diamantgruben und durch Graben in den Flußbetten an Diamanten insgesammt 10,074.713 Karat im Werthe von 11,963.964 Pfund Sterling, d. i. durchschnittlich 1 Pfund 3 Schilling 9 Pence (24 Mark) pro Karat, gefunden. Den höchsten Werth hatten die Diamanten aus den Flußbetten mit 2 Pfund Sterling 3 Schilling 5 Pence (45 Mark) pro Karat. Obenan steht die der Central Diamond Mining Company gehörige Kimberley Diamond Mine im westlichen Griqualand, 258 Meter tief, welche in diesen drei Jahren einen Ertrag von 3,482.776 Karat zu 3,813.571 Pfund Sterling ergab. Dann folgen die De Beers Mine, 246 Meter tief, mit 2,964.649 Karat zu 3,271.194, die seit 1889 unter der Controle der De Beers Consolidated Mines Company stehende Dutoitspan Mine, 244 Meter tief, mit 1,715.925 Karat zu 2,643.334 und die Bultfontein Mine, 189 Meter tief, mit 1,803.434 Karat zu 2,002.543 Pfund Sterling. Gering waren die Erträge aus der 244 Meter tiefen St. Augustine Mine mit nur 427 Karat zu 609 und aus der Otto Kopje Mine, 130 Meter tief, mit nur 665 Karat zu 691 Pfund Sterling. Durch Graben in den Flüssen wurden in den drei Jahren zusammen 106.837 Karat zu 232.002 Pfund Sterling gewonnen. Gr.

Das Postwesen der australischen Colonien. Auf den 5608 Postämtern der sieben australischen Colonien wurden im Jahre 1889 nicht weniger als 175,469.316 Briefe und Postkarten befördert oder durchschnittlich 48,56 pro Kopf der Bevölkerung. Es ist dies eine Höhe, wie sie, nächst England, in keinem anderen Staate erreicht wird. Auf Neu-Süd-Wales entfielen davon 48,986.000 (46,03), auf Victoria 47,700.776 (44,91), auf Neu-Seeland 42,052.117 (69,47), auf Südaustralien 17,012.577 (53,52), auf Queensland 12,897.102 (34,19), auf Tasmanien 4,716.244 (32,68) und auf Westaustralien 2,104.500 (49,74 pro Kopf). Im ganzen Deutschen Reiche wurden im Jahre 1889 rund 776 Millionen Briefe befördert. Die Zahl der in den vorgenannten australischen Colonien in demselben Jahre expedirten Zeitungen betrug 94,724.750 oder 27 pro Kopf der Bevölkerung. In Neu-Süd-Wales 31,702.200, in Victoria 21,702.576, in Neu-Seeland 16,202.849, in Queensland 10,347.451, in Südaustralien 7,884.453, in Tasmanien 4,319.394 und in Westaustralien 1,545.327. Gr.

Der Handel der Samoa-Inseln. Der Werth der Gesammteinfuhr der Samoa-Inseln belief sich im Jahre 1890 auf 43.626 Pfund Sterling und der der Ausfuhr auf 20.509. Von der Einfuhr entfielen 25.799 Pfund Sterling auf Großbritannien, 9664 auf Nordamerika und 4211 auf Deutschland. Vom Export ging der größere Theil, hauptsächlich Copra, im Betrage von 13.214 Pfund Sterling nach Deutschland. Gr.

Die Einwohnerschaft von Brisbane. Brisbane, die Hauptstadt der Colonie Queensland, zählte nach dem revidirten Census vom 5. April 1891 im Umkreise von 16 Kilometer 102.167 (51.867 männliche und 50.300 weibliche) und im Umkreise von 8 Kilometer 91.955 (46.185 männliche und 45.770 weibliche) Personen. Die Bevölkerung der eigentlichen City betrug 48.738 Seelen, von denen 25.889 auf North Brisbane und 22.849 auf South Brisbane entfielen. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Einheitliche Zeit in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Am 1. Juni 1891 ist im inneren Betriebe der preußischen Eisenbahnen, am 1. October auch auf allen anderen deutschen Bahnen und auf sämmtlichen Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns, auf letzteren auch im äußeren Dienst, statt der bisherigen verschiedenen Eisenbahnzeiten (Berliner, Münchener,

Prager, Budapester 2c. Zeit) die mitteleuropäische Zeit eingeführt worden, welche genau um eine Stunde der Universalzeit (Greenwicher Zeit) voraus ist, da sie dem 15.° östl. L. v. Gr. entspricht. Wie in Deutschland, so führen nun auch in Oesterreich mehrere Städte die neue Zeit ein, wie Villach, Troppau, Teschen u. s. w.

Der Biber in Deutschland. In den „Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Halle" (1891) ist ein interessanter „Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung des Bibers" von Dr. H. Friedrich enthalten. Der Biber, der sich einst längs der meisten Flüsse des nördlichen und mittleren Europas vorfand, ist in Großbritannien seit 600 Jahren ausgestorben, in Livland wurde der letzte 1841 geschossen, und in den östlichen Strömen Rußlands ist er ausgerottet oder sehr selten geworden. Auch im Donau- und Moldaugebiet, wo er noch vor nicht langer Zeit zahlreicher war, ist der Biber verschwunden; an der Salzach wurden schon vor mehr als 20 Jahren die letzten Exemplare eine Beute der Wilddiebe und 1883 ist der letzte Biber an der oberen Moldau eingegangen. In Westfalen sind die Biber seit 1877 ausgestorben. So scheint jetzt die Elbe zwischen Wittenberg und Magdeburg die einzige Gegend Deutschlands zu sein, die Biber noch heute aufzuweisen hat. Dr. Friedrich hat die bezeichnete Stromstrecke mit Hilfe der Förster genau untersucht und festgestellt, daß sich daselbst gegenwärtig noch ein Bestand von mindestens 200 Stück findet. In den letzten Jahren hat infolge des Schutzes, den die Biber genießen, eine Vermehrung derselben stattgefunden.

Bergbahn auf das Rothhorn. Die höchstgelegene schweizerische Bergbahn von Brienz am gleichnamigen See auf das Rothhorn (Höhe 2351 Meter) ist vollendet und am 31. October 1891 zum erstenmal in ihrer ganzen Länge befahren worden. Im Frühjahre wird die Betriebseröffnung folgen.

Vulcanische Eruption bei Pantelleria. Am 14. bis 17. October 1891 hat auf der italienischen Insel Pantelleria ein ziemlich heftiges Erdbeben stattgefunden; dasselbe war mit einer unterseeischen vulcanischen Eruption 3 Kilometer westlich von der Insel in Zusammenhang, in deren Folge sich ein Erdstreifen als Inselchen aus dem Meere erhob. Die Insel Pantelleria (oder Pantellaria) liegt zwischen Sicilien und Tunis. Sie gehört zu der sicilianischen Provinz Trapani und wird von dieser Stadt aus regiert. Die Oberfläche Pantellerias beträgt 103 Quadratkilometer, ihr Umfang 46 Kilometer. Die Insel ist sehr gebirgig. Ihre höchste Spitze liegt 882 Meter über dem Meeresspiegel und wird von einem Krater gebildet, der aber gegenwärtig in einen Kratersee verwandelt ist. Wenn Pantelleria auch politisch zu Sicilien gehört, so ist doch seine geographische Zugehörigkeit zu Afrika zweifellos. Die Entfernung von dem nächsten afrikanischen Hafen beläuft sich nur auf sechs Stunden Dampferfahrt, von Trapani auf elf. Auf der Insel befinden sich fünf Dörfer, die zusammen etwa 6000 Einwohner zählen. Der Hauptort ist Appidole, die Umgangssprache ein Gemisch von Italienisch und Arabisch. Bei den Alten hieß die Insel Cassira. Sie wurde nacheinander von den Phönikern, Karthagern und Römern beherrscht. Augustus verbannte nach Cassira seine Tochter Julia, und Nero ließ dort Octavia, die Tochter der Messalina, umbringen. Vom 10. bis zum 15. Jahrhundert gehörte die Insel den Arabern. Soweit bekannt, haben sich früher schon zweimal in der Nähe von Pantelleria vulcanische Inseln aus dem Meere erhoben, das erstemal im Juli 1831, das zweitemal im Juni 1881. Die Insel des Jahres 1831 lag zwischen Pantelleria und Sicilien. Sie war von beträchtlicher Größe und erhielt den Namen „Ferdinandea". Im December versank sie wieder unter die Meeresoberfläche. Ueber die entsprechende Erscheinung im Jahre 1881 liegen uns keine Daten vor. Nur so viel weiß man, daß damals die Insel ein ganzes Jahr hindurch beobachtet wurde.

Eine neue religiöse Secte in Rußland. Das Sectenwesen ist bekanntlich in Rußland ungemein verbreitet und noch immer entstehen neue Secten. Eine Secte neuesten Datums ist die der „Stundisten", welche unter dem Einflusse der nach Rußland eingewanderten Deutschen entstanden ist. Nunmehr hat sich in der Stadt Gschatsk, im Gouvernement Smolensk, vor einiger Zeit wieder eine neue religiöse Secte gebildet, deren Anhänger den Namen „Selesnowey" führen. Die Principien dieser Secte sind, wie wir der „N. Fr. Presse" entnehmen, denjenigen der „Stundisten" sehr ähnlich: derselbe Rationalismus in den dogmatischen Anschauungen, dieselben liebevollen, brüderlichen Beziehungen zu einander, die stete Bereitwilligkeit, dem Nächsten nach Kräften zu dienen. Der Gottesdienst der „Selesnowey" wird einmal in der Woche abgehalten. An dem hierzu bestimmten Tage versammeln sich dieselben in einem Privathause (Bethäuser sind keine vorhanden), wo sie den Belehrungen ihrer Prediger lauschen und darüber Gespräche untereinander führen, wie man Gottes Gebot gemäß leben soll. Specielle Prediger haben sie nicht; jedem Mitgliede der Versammlung ist es gestattet, zu predigen, und dies nicht nur den Männern, sondern auch den Frauen. Die Anhänger dieser Secte sind sehr zahlreich, ungefähr 10.000 Köpfe. Die Verbreitung der Secte geht unter der Bevölkerung von Smolensk rasch vor sich, denn die „Selesnowey"

leben friedlich untereinander und helfen Einer dem Anderen mit guten Rathschlägen, mit Geld und Brot aus. Hauptquartiere der „Selesnowey" sind die Dörfer Semjonowsk und Tschalsk, aber allmählich dringt die neue Lehre auch in die benachbarten, mehr westlich liegenden Comitate und gewinnt in vielen Dörfern Anhänger. Die allgemeine Achtung steigert sich noch deshalb, weil man unter den „Selesnowey" keinen findet, der des Lesens und Schreibens nicht kundig wäre, und weil sie so unter der dortigen Bevölkerung ein wahrhaft culturförderndes Element bilden. Die hohe Cultur der „Selesnowey" erhellt noch aus der Thatsache, daß sie, in der Absicht, ihre Feldwirthschaft zu verbessern, englische Pflüge einführten, während die übrigen Bauern ihrer Gegend noch jetzt fortfahren, die Erde mit Hakenpflügen zu bearbeiten. In den Gegenden, wo diese Sectirer in der Mehrzahl sind, wurden auch Versuche gemacht, das Agriculturſystem zu reorganisiren.

Asien.

Die Expedition Pjewzow's in Centralasien. Generalmajor Pjewzow, ein Freund und Begleiter des vor bald drei Jahren in Karakul verschiedenen Generals Przewalski, dem die Aufgabe zufiel, das so jäh abgebrochene Werk des letzteren fortzuführen, hat im October 1891 in der Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg einen Vortrag über seine Forschungsreise im nördlichen Vorland Tibets gehalten. Ende März 1889 brach Pjewzow mit seiner aus nur 16 Personen bestehenden Expedition von Karakul, welche Ortschaft nunmehr zu Ehren des dort begrabenen Forschers Przewalsk heißt, auf, um über den Thian-schan und durch die Gobi-Wüste bis zur Stadt Jarkand zu gehen. Die Jarkand-Oase wurde vermessen und ergab einen Flächeninhalt von circa 400 Quadratkilometer. Von dort ging es, sobald die wärmste Jahreszeit vorüber war, weiter nach Guma und der 530 Quadratkilometer großen Khotan-Oase. Ende October kam die Expedition in Nia an, wo Winterquartier bezogen werden mußte. Aus den Berichten Pjewzow's geht hervor, daß die Expedition der Aufsuchung von Paßübergängen und von Weideplätzen eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat und nicht ohne Erfolg. Anfangs Mai 1890 brach die Expedition von Nia auf und kehrte über den Lob-nor und Urumtschi nach Rußland zurück.

Eisenbahn in Tongking. Am 21. Juni 1891 wurde die Eisenbahn von Phu-lang-Thuong nach Lang-Son in Tongking dem Verkehr übergeben.

Eisenbahn auf Sumatra. Am 30. Juni 1891 ist die Strecke Padang-Pandjang der von der Westküste Sumatras zu den ergiebigen Ombilien-Kohlenfeldern im Bau begriffenen Eisenbahn eröffnet worden.

Afrika.

Der Untergang der Expedition Crampel's. Man wußte bisher nicht genau, wo und wie Crampel getödtet wurde. Hierüber veröffentlicht nun das „XIX. Siècle" folgende Einzelheiten, deren Genauigkeit dasselbe verbürgen kann. Crampel wurde in El-Konté während eines hinterlistigen Angriffes von den Muselmännern ermordet. Ungefähr einen Monat lang wurde er in dieser Stadt unter heuchlerischen Vorwänden zurückgehalten, angeblich um die Befehle des Sultans von Wadaï abzuwarten. Während eines Spazierganges durch die Stadt wurde er überfallen, mit Messerstichen verwundet und dann erschossen. Seine neun Senegalesen, sowie sein Tuareg wurden gefangen genommen. Die ungefähr 100 Kilometer von ihm entfernte zweite Partie der Expedition unter Führung Biscarrat's wurde in dem Dorfe M'Poko vom gleichen Schicksal ereilt. Die meistens aus Kranken bestehende Nachhut mit Neboul konnte, nachdem sie von den Vorgängen Mittheilung erhielt, nach Bangui zurückeilen. Sämmtliche Waaren, sowie die gesammte Munition fielen in die Hände der Muselmänner. Angesichts der Projecte und Munitionsmittel Crampel's waren schon von vornherein 98 Procent Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß er nicht mehr zurückkehren dürfte. Wenn man in ein so gefährliches Land auf Forschungsreisen auszieht, vertheilt man seine geringen Kräfte nicht auf 300 Kilometer.

Zur Tuat-Frage. Man beschäftigt sich seit einiger Zeit in politischen Kreisen und in der Presse mit der Tuat-(Twat-)Frage. Bekanntlich nennt man Tuat jenes Gebiet, welches im äußersten Süden des Departements Oran unterhalb Marokko liegt. Diese bisher von den Franzosen noch nicht besetzte Zone liegt direct in dem Gebiete der algerischen Besitzungen. Sie bildet das, was man in der neuen diplomatischen Sprache „französisches Hinterland" nennt. Frankreich hat also an der Occupation dieses Landstriches ein ganz besonderes Interesse, insbesondere wenn einmal das Project der transsaharischen Eisenbahn zur Ausführung gelangen soll. Wie verlautet, wird die französische Regierung während der Budgetdebatte die Kammer mit diesem Project beschäftigen.

Amerika.

Neuentdeckter Wasserfall in Labrador. Ein riesiger Wasserfall, der sogar den Niagara an Größe übertrifft, soll in Labrador entdeckt worden sein. Die Herren Bryant und Kenaston, Amerikaner, sind eben von einer Reise in Labrador nach St. Johns, Neufundland, zurückgekehrt und berichten, sie wären dem Laufe des Flusses, der in das Hamilton Inlet fällt, 400 Kilometer aufwärts gefolgt und wären dann auf große Wasserfälle gestoßen, die niemals zuvor von Weißen geschaut worden sind; die Erforscher beschreiben sie als die merkwürdigsten auf der Welt. Ihre Höhe beträgt 95 Meter, mit drei Stromschnellen über den Fällen aber 150 Meter. Eine ungeheure Wassermasse, 60 Meter breit, stürzt über den Granitrand, und das Donnern der Gewässer ist 40 Kilometer weit hörbar. Die Reisenden fügen hinzu, die Umgebung der Fälle sei wunderschön. Sie bringen zahlreiche Photographien mit.

Zur wissenschaftlichen Erforschung Westindiens und Venezuelas. Ende October 1891 ist unter der Leitung des Professors Warming eine botanische Expedition von Kopenhagen nach Venezuela und Westindien abgereist. Verschiedene Geographen und Botaniker nehmen an derselben theil. Dieselbe hat den Zweck, botanische Untersuchungen und Sammlungen auf den westindischen Inseln und in den Küstengebirgen Venezuelas vorzunehmen. Erst will die Expedition die Insel Trinidad besuchen.

Australien.

Neuentdeckter Salzsee auf Hawaii. Auf der Insel Hawaii ist vor kurzem ein schöner See, Namens Alia Paakaia, entdeckt worden. Er soll noch salzhaltiger als das Todte Meer sein.

Polargegenden und Oceane.

Deutsche Grönland-Expedition. In der Hoffnung, Aufschlüsse über die Bildung des in der Eiszeit entstandenen norddeutschen Flachlandes zu erhalten, hat die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin beschlossen, eine Expedition nach Westgrönland zu entsenden, welche die Bewegungsverhältnisse des Eises daselbst und ihre physikalischen Bedingungen studiren soll. Leiter der Expedition wird Dr. v. Drygalski sein, dem sich als Meteorolog Otto Baschin, als Zoolog Dr. Ernst v. Hövell anschließen werden. Da es nicht möglich war, die Arbeiten der Expedition bereits in diesem Jahre in Angriff zu nehmen, so mußte dieselbe auf das Jahr 1892 verschoben werden. Doch unternahmen Dr. v. Drygalski und O. Baschin im Sommer 1891 eine Recognoscirungsfahrt nach Grönland, um einen geeigneten Platz für die Anlage einer Beobachtungsstation auszuwählen. Am 16. Juni in Jakobshavn in Westgrönland angelangt, besuchten sie den nach dem Ort benannten großen Gletscher, der durch die große Oscillation seines Randes bekannt ist, sodann Ritenbenk, das nahezu unterm 70.° nördl. Br. auf einer Insel im Vaigat-Fjord liegt, und fuhren von da um die Halbinsel Nugsuak herum in den Umanak-Fjord nach Umanak. Von dort, beziehungsweise von Ikerasak wurden Recognoscirungsfahrten zum Festlande, und zwar zu dem Karajak-, Sermilik- und Itivdliarsukgletscher unternommen, welche Gelegenheit gaben, das Inlandeis und die mit demselben in Zusammenhang stehenden Gletscher zu besichtigen, während ein Abstecher nach Kome auf Nugsuak das Beispiel eines localen, vom Binnenlandeis getrennten Gletschers bot. Der Karajakgletscher im Innern des gleichnamigen Fjords, der den innersten Winkel des Umanak-Fjords bildet, wurde für die Anlage der Beobachtungsstation in Aussicht genommen. Die Rückkehr des Dampfers zwang die Reisenden, Grönland bereits am 9. August zu verlassen.

Dänische Grönland-Expedition. Der „Münchener Allgemeinen Zeitung" wird Folgendes aus Kopenhagen geschrieben: Hr. Robertson, der Führer des Robbenfangschiffes „Active", hat am 26. Juli 1891 unter 72° 40′ nördl. Br. und 14° 45′ westl. L. den Dampfer „Hekla", welcher die dänische Grönland-Expedition unter dem Marineofficier Ryder nach Grönland überführen sollte, ein Paar Meilen in nordöstlicher Richtung von sich gesehen. Der „Hekla" suchte sich damals ohne große Beschwerde in südsüdwestlicher Richtung durch das Eis zu arbeiten. Am 2. August war Robertson selbst unter 71° 40′ nördl. Br. der ostgrönländischen Küste auf eine Entfernung von $12^1/_2$ Meilen nahe, und am 20. August unter 70° 30′ nördl. Br. sogar auf nur $7^1/_2$ Meilen. Nach Robertson's Ansicht hat „Hekla" unter $71^1/_2{}^0$ nördl. Br. das Land erreicht. Als er der Küste unter 71° 40′ und 70° 30′ nahe war, schien ihm die Landung ganz wohl möglich zu sein. Wenn indes Capitän Robertson in einem von der hiesigen „Nationaltitende" veröffentlichten Schreiben die Ansicht ausspricht, daß „Hekla" dort

oben überwintern werde, falls er noch nicht heimgekehrt sei, so ist diese Bemerkung auf den Umstand zurückzuführen, daß ihm die Absicht Ryder's, „Hekla" ein bis zwei Monate zu seiner Verfügung zu behalten, unbekannt war. Schließlich macht Robertson die Mittheilung, daß das heurige Jahr ein höchst ungünstiges Eisjahr ist; seit langem — sagt er — hat kein so gewaltiges Eisband die Ostküste Grönlands umfaßt. Wie dem jedoch auch sein mag, so ist doch die fast sichere Hoffnung gestattet, daß die Ryder'sche Expedition gelandet und auf ihrem Arbeitsfelde angelangt ist. Hat „Hekla" in der ersten Hälfte des August das Land erreicht, dann blieben noch etwa zwei Monate zur Navigirung der Küste, und in zwei Monaten läßt sich Vieles ausrichten. Daß „Hekla" möglicherweise zur Ueberwinterung gezwungen ist, hat weniger zu sagen; Proviant zur Ueberwinterung ist vollauf vorhanden, und Capitän Knudsen, der Führer des norwegischen Expeditionsschiffes, ist ein erfahrener Mann, der sein Schiff zu sichern wissen wird.

Dr. Nansen's Nordpol-Expedition. Wie die „Weser Zeitung" meldet, ist die Nordpol-Expedition des bekannten Durchquerers Grönlands, Dr. Nansen, bis zu Anfang des Jahres 1893 verschoben worden. Ursprünglich sollte die Expedition schon nächsten Sommer zur Ausführung gelangen; als Grund der Verzögerung wird die Unmöglichkeit bezeichnet, die vorbereitenden Maßnahmen binnen so kurzer Zeit zu treffen. Speciell soll der Bau des Expeditionsschiffes nicht so schnell, wie angenommen ist, vollendet werden können.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Karl Vogel.

Das Verhältnis des großen Publicums zur Kartographie ist grundverschieden von dem gegenüber der Bücherliteratur. Während es als ein Kriterium des geringsten Bildungsgrades gilt, auf den Namen des Autors eines Buches zu achten und man bei einer bedeutsameren Publication auch gerne über die Persönlichkeit des Verfassers des Näheren wissen möchte, ist wol jeder geneigt, an dem Buche seine Kritik zu üben und Versehen und Fehler in demselben erfahren oft einen herberen Tadel als es mitunter billig ist. Dagegen nimmt der größere Theil des Publicums eine Landkarte zu gläubig hin, hält sie für unfehlbar und bei einem Widerstreit zwischen Buch und Karte wird fast immer das erstere den kürzeren ziehen. Wer aber außerhalb der eigentlich wissenschaftlichen Kreise fragt nach dem Verfasser der Karte? Und doch erfordert die Vollendung einer solchen in hohem Grade geistige Arbeit eines wissenschaftlich geschulten Fachmannes. Welche Literaturkenntnis, welche kritische Arbeitsleistung, welche Combinationsgabe, welche linguistischen Kenntnisse, wie viel Fleiß und Ausdauer, welche Genauigkeit dazu gehören, auf Grund des zahl- und umfangreichen vorhandenen Quellenmateriales ein einheitliches, in jeder Hinsicht seine Aufgabe erfüllendes Kartenbild zu bearbeiten, das wissen nur wenige und darum werden eben die Kartographen von der Mehrzahl der Gebildeten zu wenig beachtet, so sehr man auch ihre Arbeiten, die Karten, werthschätzt. Diese Gedanken drängen sich uns angesichts der Vollendung der neuen Ausgabe von Stieler's berühmtem Handatlas auf, der noch immer unter dem Namen seines ersten Herausgebers erscheint, wiewol längst kein Strich mehr in demselben von letzterem herrührt. Einen Hauptantheil an diesem großartigen Werke hat der Togograph Dr. Karl Vogel; denn von den 95 Blättern sind nicht weniger als 35 seine Arbeit. Und eben ist auch eine andere rühmenswerthe Leistung Vogel's, die „Operationskarte des deutschen Reiches" im Erscheinen begriffen, Anlaß genug, daß wir unseren Lesern einen Lebensabriß dieses Mannes vorführen.

Karl Vogel, am 4. Mai 1828 in Hersfeld geboren, machte bereits im 18. Lebensjahre, nach dem Besuch der dortigen Realschule und zumeist durch Privatstudien unter der Leitung tüchtiger Specialisten weitergebildet, sein Staatsexamen als kurhessischer Landmesser und wurde lediglich auf sein glänzendes Zeugnis hin sogleich bei der damals im Gange befindlichen topographischen Landesaufnahme von Kurhessen als Geometer in Kassel angestellt. Anfänglich auf dem trigonometrischen Bureau als Hilfsarbeiter beschäftigt, wurde er sehr bald zur Erledigung kleiner selbständiger Aufträge herangezogen und unter anderem mit der Recognoscirung der Herrschaft Schmalkalden behufs Legung des Dreiecknetzes zum Zweck der später erfolgenden topographischen Aufnahme betraut. Durch officielle Belobigung für die exacte Ausführung dieser Aufgabe ausgezeichnet, wurde er alsbald der Meßtischaufnahme überwiesen und erhielt nach kurzer Lehrzeit zuerst das Blatt „Treis an der Lumda" und später die Blätter Melsungen und Hersfeld 2c. im Maßstab 1:25.000 zur selbständigen Bearbeitung zugetheilt.

Die topographische Landesaufnahme von Kurhessen unter der Direction des wissenschaftlich hochgebildeten Oberst Wiegrebe erfreute sich damals eines wohlbegründeten Rufes,

und Officiere aus den verschiedensten Armeen, darunter auch fremdländische, nahmen zu ihrer Information auf kürzere oder längere Zeit an derselben theil. Sie war die erste Landesaufnahme, welche die Plastik des Erdbodens durch äquidistante Niveaulinien zum Ausdruck brachte und dadurch der schon vorher bekannt gewordenen Lehmann'schen Zeichenmethode — durch deren mehr zusammenfassende und dem Körperlichen sich nähernde Schraffenmanier — die einzig wahre Unterlage gab.

Im Jahre 1851 siedelte Vogel nach Gotha über, um zunächst für ein vom Herzog von Sachsen-Gotha beabsichtigtes Kriegswerk über den vorausgegangenen Feldzug in Schleswig-Holstein (das indessen niemals erschienen ist) die benöthigten Karten und Pläne anzufertigen. Durch den an der Redaction mitbetheiligten nachmaligen Geheimen Staatsrath Sammer dem Chef der Gothaer Geographischen Anstalt bekannt geworden, trat Vogel schon bald, am

Dr. Karl Vogel.

1. Februar 1853, als Mitarbeiter in dieselbe ein. Und hiermit begann seine eigentliche geokartographische Laufbahn.

Fast zu derselben Zeit und nur um einige Monate früher mit Dr. August Petermann eingetreten, konnte Vogel nur sehr allmählich in dem Institut von Justus Perthes Boden gewinnen. Die großartige und auch agitatorische Thätigkeit Petermann's gleich von Anfang her, seine Gründung der bald berühmt gewordenen „Geographischen Mittheilungen", die Aussendung und Unterstützung von Forschungsreisenden, sowie die kartographische Darstellung von bis dahin noch unbekannten Erd- und Landestheilen u. a. m. nahm das ganze Interesse der damaligen geographischen Welt in einer Weise gefangen und concentrirte die gesammte Thätigkeit der Perthes'schen Geographischen Anstalt ausschließlich dermaßen auf den Namen Petermann's, daß die von Vogel zuerst in der Geographischen Anstalt gefertigten Terrainbilder für Schul- und andere kleine Atlanten ziemlich unbeachtet blieben.

Nebenbei bearbeitete Vogel die bald bekannt und beliebt gewordenen sogenannten „Partiekarten" über Theile des Thüringer Waldgebirges in 1:60.000 und dann die große „Topographische Karte des Thüringer Waldes und seiner Vorlande" in 1:150.000.

Erst mit der Betheiligung Vogel's an der Redaction des Stieler'schen Handatlas, zunächst mit der zweiblätterigen Karte von Südwest-Deutschland und der Schweiz, und darauf mit den vierblätterigen Karten der spanischen Halbinsel und von Frankreich 2c. wurde die Eigenart seiner Darstellung allgemeiner gewürdigt, und als dann diese Anerkennung in wissenschaftlichen und besonders auch militärischen Zeitschriften unzweideutigen Ausdruck fand, war der Weg zu weiterem erfolgreichen Schaffen gebahnt. Es folgten dann der Reihe nach alle Staaten des europäischen Festlandes, mit alleiniger Ausnahme von Rußland: das Deutsche Reich, Oesterreich-Ungarn, Italien und die Balkanhalbinsel in demselben großen Maßstab von 1:1,500.000, zuletzt noch Dänemark mit seinen Nebenländern, im ganzen über ein Drittel aller in dem Stieler'schen Atlas befindlichen Karten. Dieselben zeichnen sich insgesammt durch eine gleichmäßig genaue und gewissenhafte Verwerthung der benutzten Quellen, ausgezeichnete Charakterisirung der Bodengestaltung und höchst anschauliche Darstellung derselben, durch eine planmäßige Sichtung des aufgenommenen Materials und durch klare Uebersichtlichkeit bei außerordentlicher Reichhaltigkeit an Details, sowie endlich durch elegante und geschmackvolle Ausführung aus und gehören unstreitig zu den besten Karten, welche überhaupt bisher existiren, ja sie können geradezu als epochemachend für die Kartographie bezeichnet werden.

Mit dem Eintritt in die Geographische Anstalt zu Gotha hatte Vogel es als seine Aufgabe betrachtet, daß die schon damals zahlreich vorhandenen und von Jahr zu Jahr in immer schnellerer Folge sich über alle Länder Europas verbreitenden topographischen Vermessungskarten auch für die Landkarten sorgfältiger verwerthet und ausgenutzt wurden, als das bis dahin geschehen war, was nur durch eine bessere Kenntnis dieses damals noch nicht allgemein genug gewürdigten militärischen Kartenmaterials zu ermöglichen war. Und da Vogel gleichzeitig es sich angelegen sein ließ, auch die Kupferstecher mehr in die Theorie der Bergzeichnung einzuführen, so konnte es nicht fehlen, daß der Landkartenstich in der Geographischen Anstalt von J. Perthes überall als mustergiltig betrachtet wurde und zahlreiche Nachahmung fand.

Neben der kartographischen Thätigkeit war es die literarische und insbesondere seine Mitarbeiterschaft an den „Geographischen Mittheilungen", welche sich in den letzteren anfänglich auf die Berichterstattung und Begründung der eigenen Arbeiten beschränkte, bald aber in der Besprechung neuer Kartenwerke 2c. gipfelte, welche Vogel in Anspruch nahm. Unter anderem schrieb er „Die Herstellung und Zuverlässigkeit moderner Landkarten", „Die Festung Paris" („Aus allen Welttheilen" 1870) 2c.

Mit der im Jahre 1880 erfolgten Uebernahme der Geographischen Anstalt durch den gegenwärtigen noch jugendlichen Chef, Hofrath Bernhard Perthes, wurde auch Vogel zu größeren Aufgaben herangezogen, und gerade jetzt liegen die ersten Lieferungen der bereits erwähnten, unter den Auspicien des großen Generalstabes in Berlin bearbeiteten „Karte des Deutschen Reiches", 27 Blätter im Maßstabe von 1:500.000 vor, ein Werk, das noch den vollsten Beifall des greisen Feldmarschalls Moltke gefunden hat. Diese so prächtig ausgeführte Karte ist eine Glanzleistung Vogel's und des Perthes'schen Institutes.

Es ist erklärlich, daß Karl Vogel für seine Verdienste um die Kartographie und dadurch auch für die Erdkunde von mehreren geographischen Gesellschaften zum correspondirenden oder Ehrenmitgliede ernannt wurde; noch auszeichnender aber war die im Juli 1891 erfolgte Ernennung zum Doctor philosophiae honoris causa von Seiten der Universität Marburg in Hessen. Fr. Umlauft.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Max Quedenfeldt.

Am 18. September 1891 starb nach längerem Leiden im Hause seiner Eltern zu Berlin der rühmlichst bekannte Marokko-Forscher Max Quedenfeldt. Wenn er auch vielleicht nicht in der großen Masse des Volkes bekannt geworden ist, so wird sein Andenken allen Afrikaforschern, besonders jenen, die hauptsächlich Nordafrika als Studium ausersehen haben, unvergeßlich sein. Seine Studien, die er über die Berbervölker gemacht hat, gehören den gründlichsten an, die wir darüber besitzen. Außer seinen Veröffentlichungen in politischen

Blättern, veröffentlichte er sie meist in der Berliner „Zeitschrift für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte", seine letzten Beobachtungen legte er im „Ausland" nieder.[1]

Geboren wurde Max Quedenfeldt am 13. Juni 1851 zu Glogau, wo sein Vater, der jetzige Generalmajor, damals als Premierlieutenant in Garnison stand. Mit der Versetzung seines Vaters nach Posen und später nach Liegnitz, besuchte er die Elementarschulen daselbst und kam 1863 auf die Ritterakademie zu Liegnitz, dann 1866 ins Cadettencorps und trat 1870 in das westfälische Dragonerregiment Nr. 7. In diesem Regiment machte Quedenfeldt die Feldzüge 1870/71 mit, und wurde schon 1870 während der Belagerung zum Officier befördert. 1875 wurde er zum 21. Infanterieregiment nach Bamberg versetzt, nahm 1877 seinen Abschied als Premierlieutenant und trat zur Landwehr über.

Nun konnte er seinem unwiderstehlichen Reisetrieb Genüge thun. Zunächst ging er nach Serbien und machte dann zu wissenschaftlichen Zwecken Reisen durch Nordafrika, und zwar

Max Quedenfeldt.

im October 1880 bis 1881 nach Marokko, welches er bis zum Atlas durchstreifte. Im Jahre 1883 kehrte er wieder dahin zurück, ging 1884 nach Algerien und durchreiste auch die Pyre-

[1] Es erschienenen in der Berliner „Entomologischen Zeitschrift": „Beiträge zur Kenntnis der Staphylinidenfauna von Südspanien, Portugal und Marokko (1883); in der Berliner „Zeitschrift für Anthropologie ꝛc.": „Aberglaube und halbreligiöse Brüderschaften bei den Marokkanern" (1886), „Anthropologische Aufnahmen von Marokkanern", „Nahrungs-, Reiz- und kosmetische Mittel bei den Marokkanern" und „Ueber die Pfeifsprache auf der Insel Gomera" (1887), „Eintheilung und Verbreitung der Berberbevölkerung in Marokko" (1888 und 1889), „Die Corporationen der Ulêd-Sîdi-Hammed u. s. w. im südlichen Marokko" (1889), „Verständigung durch Zeichen und das Geberdenspiel bei den Marokkanern" (1890); im Jahresberichte der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald (1888): „Mittheilungen aus Marokko und dem nordwestlichen Saharagebiet"; im „Ausland" zahlreiche Aufsätze, u. a.: „Die Bevölkerungselemente der Städte Tunis und Tripolis (1890), „Krankheiten, Volksmedicin und abergläubische Curen in Marokko" (1891) u. s. w. D. H.

näen. Von December 1885 bis September 1886 hielt er sich wieder in Marokko auf, und zwar mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Berlin. 1887 ging er über die Canarischen Inseln zum Cap Jubi auf der afrikanischen Küste und hielt sich 1888 und 1889 in Tripolis und Tunis auf. Von allen diesen Ländern schickte er die interessantesten Berichte, und die Sammlungen im Berliner ethnologischen Museum legen Zeugnis ab, mit welcher Sorgfalt er sammelte. Eines seiner Hauptfächer war Entomologie, und auch hier bereicherte er die Wissenschaft durch seinen Sammeleifer. 1891 ging er nach Kleinasien, von Smyrna aus wollte er sich ins Innere begeben, aber Krankheit hinderte ihn daran, und als die dortigen Aerzte eine Klimaveränderung für wünschenswerth erklärten, entschloß er sich zur Rückkehr nach der Heimat. Hier stellte sich die Krankheit als eine Vereiterung des Zellgewebes des Rückens heraus, welche eine Operation nothwendig machte. Seine sehr heruntergekommenen Kräfte vermochten aber nicht Widerstand zu leisten und so verschied er am 18. September.

Max Quedenfeldt hatte vor, ein größeres Werk über die Ethnologie der Berber zu schreiben, der Tod hat ihn daran verhindert, dies Ausführen zu vollbringen, aber die zahlreichen Aufsätze, besonders in der Zeitschrift für Ethnologie, werden dafür sorgen, daß sein Andenken erhalten bleibt. Gerhard Rohlfs.

Todesfälle. Der durch seine Forschungen auf dem Gebiete Thüringischer Volkskunde und Mythologie bekannte Dr. **Richard Rackwitz**, Redacteur in Bochum, früher Gymnasiallehrer in Nordhausen, ist am 18. September 1891 im Alter von 41 Jahren gestorben. Von seinen Arbeiten seien erwähnt: „Zur Volkskunde von Thüringen, insbesondere des Helmegaus" (mit Karte, 1884) und im Verein mit K. Meyer „Der Helmegau" (1888), beide in den „Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Halle" abgedruckt.

Dr. **Leopold Just**, Professor der Botanik an der technischen Hochschule zu Karlsruhe, Begründer und Herausgeber eines „Botanischen Jahresberichtes" (1873 bis 1884), starb am 31. August 1891.

Der Ornithologe **Friedrich Wilhelm Mewes**, Custos an der zoologischen Abtheilung des Museums zu Stockholm, verschied daselbst am 16. April 1891 im Alter von 77 Jahren.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. In der Sitzung vom 10. October 1891 hielt Dr. Erich v. Drygalski einen Vortrag über die im Auftrage der Gesellschaft im abgelaufenen Sommer ausgeführte Vorexpedition nach Westgrönland. Wie wir an anderer Stelle berichten (vgl. S. 118), entsendet die Gesellschaft im Verein mit der Karl Ritter-Stiftung im Jahre 1892 eine Expedition nach Grönland, welche die Aufgabe erhält, über die Bewegungsverhältnisse der Eismassen dieser Insel und ihre physikalischen Grundbedingungen ein Jahr hindurch Beobachtungen anzustellen. Die im Jahre 1891 von E. v. Drygalski und O. Baschin vorgenommene Recognoscirungsreise, welche die Zeit vom 16. Juni bis 9. August auf Grönland selbst in Anspruch nahm, ließ den Karajakgletscher im innersten Winkel des Umanakfjords für die Anlage der Beobachtungsstation im nächsten Jahre in Aussicht nehmen. Der Vortragende bot auch interessante Mittheilungen über den Charakter der Grönländer, die er als sehr genügsam und anspruchslos, dabei als ungemein leistungsfähig schilderte; sie sind von einem unverwüstlichen Humor beseelt, haben regen Gemeinsinn und leben in einem weitgehenden Communismus der glücklichsten Form; was vorhanden ist, ist für alle vorhanden. Verbrechen, Diebstahl sind dabei so gut wie unbekannt, höchstens können sie Naturungsmittel nehmen. Als ihre Fehler sind Sorglosigkeit und Leichtsinn zu bezeichnen; in ihrer Naivetät sind sie auch stark dem Aberglauben ergeben. Den zweiten Vortrag hielt Dr. A. Baeßler über „Zwei Tage in Atjih" an der Nordspitze von Sumatra, welches eine Hauptstätte der noch so räthselhaften Beri-Berikrankheit ist, gegen deren tödtlichen Ausgang man bisher keine andere Hilfe als sofortigen Klimawechsel kennt.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. In der Versammlung vom 27. October 1891, der Eröffnungssitzung der diesjährigen Wintersaison, widmete der Präsident Hofrath Dr. v. Hauer dem kürzlich verstorbenen Ehrenmitgliede der Gesellschaft Dr. J. E. Polak, der sich um die Erforschung Persiens so bedeutende Verdienste erworben, einen warmen Nachruf. Hierauf hielt Lieutenant de Varges einen fesselnden Vortrag über seinen „Ritt quer durch Indien," welchen er im abgelaufenen Sommer in der Richtung von Bombay nach Calcutta glücklich ausgeführt hat. Von Interesse waren namentlich die Mittheilungen über die mannigfachen und so verschiedenartigen benutzten Wege, über die Witterung, über die Bewohner und über die Wohlfeilheit der Lebensmittel. Am theuersten war das Wasser im Anfang der

Reise, welches zu hohem Preise bezahlt werden mußte. Gefahren von Seite der Bewohner haben den Reisenden nirgends bedroht; nach Verlust seiner Waffen in den Dschungeln und beim Ueberschreiten der Flüsse hat er den größeren Theil seiner Reise unbewaffnet gemacht. Auch Lieutenant de Varges war in der Lage zu constatiren, daß die Verhältnisse in den unabhängigen Gebieten im Innern Indiens im allgemeinen viel bessere sind als im britischen Gebiete.

Anthropologische Gesellschaft in München. Die erste Sitzung im neuen Vereinsjahre war der Feier des 70. Geburtstages Virchow's gewidmet. Der Vorstand der Gesellschaft, Professor Dr. Johannes Ranke, pries Virchow's Verdienste um die Anthropologie, welcher der Gefeierte als einer selbständigen Disciplin die Bahn gebrochen hat. Hierauf würdigte Medicinalrath Professor Dr. Bollinger den pathologischen Anatomen Virchow, wogegen Professor Dr. S. Günther den großen Gelehrten nach persönlichen Erinnerungen als Menschen schilderte. Schließlich rühmte Lehrer Illing Virchow als Pädagogen. Darauf hielt Professor Dr. Braungart aus Weihenstephan einen Vortrag: „Zur Geschichte der europäischen Culturpflanzen, speciell des Hopfens." Er entwickelte die Ansicht, daß die Gothen und Alanen auf ihren Wanderungen die Kenntnis des Hopfens und des Bierbrauens verbreitet haben, wobei er sich auf die bierbrauenden Osseten des Kaukasus berief, die zweifellos Reste der Gothen und Alanen seien. In der dem Vortrage folgenden Discussion wiesen die Professoren Dr. Hommel und Dr. Kühn die Meinung über die germanische Abstammung der Osseten als irrthümlich nach; dieselben seien vielmehr ein iranisches Wandervolk. Dr. Kühn glaubt, daß die Germanen ungehopftes Bier getrunken und die Slaven das Hopfenbier erfunden haben; die Deutschen mögen sich mit dem Ruhm der Verbesserung des letzteren begnügen.

Vom Büchertisch.

Afrika. Eine allgemeine Landeskunde von Professor Dr. Wilhelm Sievers. Mit 154 Abbildungen im Text, 12 Karten und 16 Tafeln in Holzschnitt und Chromodruck von E. T. Compton, E. Heyn, W. Kuhnert, G. Mützel, O. Winkler. Leipzig und Wien 1891. Bibliographisches Institut. (VIII, 468 S.) 10 Mk., geb. 12 Mk.

Die große Menge von Reisewerken über Afrika, welche uns die letzten Jahre gebracht haben, rief das Verlangen nach einem zusammenfassenden und übersichtlich orientirenden Buche hervor, welches die Ergebnisse dieser neuesten Reise- und Forschungsliteratur kritisch verwerthet. Solcher Aufgabe hat sich der als Reisender und Geograph geschätzte Professor Dr. Wilhelm Sievers in Gießen unterzogen und dieselbe in anerkennenswerthester Weise durchgeführt. Seinem Zwecke gemäß mußte er dem Buche eine systematische Anordnung geben, aber innerhalb dieses Rahmens hat er seinen Stoff freier gruppirt, ihn in anziehende, fesselnde Form gekleidet, das Wesentliche und Bedeutsame eingehender besprochen, überall die neuesten Reisewerke und Monographien als Quellen benutzt und zur größeren Belebung vielfach längere Citate aus den besten Reiseschriftstellern in seine Schilderung eingeflochten. Er beginnt mit einer Erforschungsgeschichte Afrikas, welche von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart reicht und durch Porträts der berühmtesten Forschungsreisenden, Facsimilebilder aus älteren Werken und zwei Karten — „Entwickelung des Kartenbildes von Afrika" und „Die wichtigsten Forschungsreisen in Afrika" — illustrirt ist. Einer allgemein charakterisirenden Uebersicht über den dunklen Erdtheil folgt die eingehende Besprechung der Oberflächengestalt Afrikas, mit welcher naturgemäß die Darstellung des Flußnetzes und der zahlreichen Seen verbunden ist. Die Erörterung der klimatischen Verhältnisse schließt mit einem Blicke auf die Veränderungen des afrikanischen Klimas in historischer Zeit, einer Frage, die freilich noch bei weitem nicht abgeschlossen ist. Es folgen die Capitel über die Pflanzenwelt, das Thierleben und die Bevölkerung, welche sich durch anziehende Darstellung auszeichnen. Die Staaten Afrikas erscheinen gruppirt in die Negerreiche, die mohammedanischen Staaten und die christlichen Staaten Afrikas, worauf die europäischen Colonien und Interessensphären besprochen werden. Das Schlußcapitel ist den Verkehrsverhältnissen gewidmet. Außer den schon oben erwähnten Karten finden sich noch folgende Karten im Buche: Geologische Karte, die Fluß- und Gebirgssysteme, vier meteorologische Kärtchen, Florenkarte, Heimat der Nutzpflanzen, Culturregionen, thiergeographische Uebersicht, Völkerkarte, Culturkarte, politische Uebersicht, Verkehrskarte. Die Illustrationen sind ausnahmslos in Zeichnung und Schnitt mustergiltig ausgeführt, sowol die Landschaftsbilder (vgl. S. 120) als die Volkstypen (vgl. S. 121), die Abbildungen von Pflanzen und Thieren. Da auch der Preis des Werkes im

Verhältnis zu dem Gebotenen ein ungemein mäßiger ist, erscheint Dr. Sievers' „Afrika" als berufen, ein echtes Volksbuch im besten Sinne zu werden. H.

Die Uhrmacherkunst und die Behandlung der Präcisionsuhren. Handbuch für Uhrmacher, Hydrographen, Nautiker, Techniker, angehende Astronomen, reisende Geographen und Naturforscher, sowie für Besitzer von Präcisionsuhren, Besitzer von Zeitwarten, meteorologischen Beobachtungsstationen u. s. w. von Eugen Gelcich, Director der k. k. Nautischen Schule in Lussinpiccolo. Wien, Pest, Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. (A. Hartleben's Mechanisch-technische Bibliothek. Band II.) (XVI, 640 S.) 5 fl. 50 kr. = 10 Mark, geb. 6 fl. 60 kr. = 12 Mark.

Es giebt kaum ein Instrument, welches allgemeinerem Interesse begegnet, als die Uhr; und dies gilt sowol von der Sonnenuhr wie von der mechanischen Uhr. Aber nicht aus diesem Grunde zeigen wir das vorstehend genannte Werk hier an, sondern weil unter unseren Lesern gar viele sind, denen die Uhr von noch ungleich größerer Wichtigkeit ist, als für die Mehrheit der Menschen. Jeder, der auch nur in kleinem Maßstabe astronomische, meteorologische oder seismologische Beobachtungen anstellt, bedarf eines genauen, verläßlichen Zeitmessers, einer Präcisionsuhr; eine solche ist auch dem Seefahrer, wie dem Forschungsreisenden unentbehrlich. Ihnen allen bietet der Verfasser ein Compendium der Uhrmacherkunst, in welchem sie sich über die Theorie und Praxis derselben, sowie namentlich über die richtige Behandlung der Präcisionsuhren Belehrung und Rath erholen können. Das umfangreiche Werk des Directors Gelcich behandelt im ersten Theile allgemeine astronomische, physikalische und technologische Grundlehren, wo auch von den Sonnenuhren die Rede ist; der zweite Theil bringt eine allgemeine Beschreibung der Uhren: Pendeluhr, Taschenuhr, Stutzuhr; der dritte Theil ist der eigentlichen Uhrmacherkunst gewidmet, und zwar: der Lehre von den sogenannten Eingriffen, der bewegenden Kraft, den Regulatoren der Bewegung, der Compensation und den Hemmungen; im vierten Theile folgen Grundriß und Beschreibung einiger Uhren; der fünfte Theil erörtert eingehend Reglage und Behandlung der Präcisionsuhren; der sechste Theil die Verbindung der Uhr mit anderen Mechanismen, als: Schlagwerke, Repetiruhren, Kalenderwerke, Wecker und Kunstuhren; der siebente Theil endlich die elektrischen und pneumatischen Uhren. R.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Straube's Illustrirter Führer durch Berlin, Potsdam und Umgebung. Praktisches Reisehandbuch mit 50 Abbildungen öffentlicher Gebäude und Denkmäler, sowie Karten, Skizzen und Plänen. 6. bis 10. Tausend. Berlin 1891/92. Geographisches Institut und Landkartenverlag Jul. Straube. 1 Mk.

Greeting by Gesture by Garrick Mallery. Reprinted from the Popular Science Monthly for February and March 1891. New York 1891. D. Appleton and Company.

Plattegrond van Amsterdam, met opgave in welke der over de Kaart getrokken ruiten de verschillende grachten, straten en gebouwen te vinden zijn. Gids voor Vreemdelingen. Amsterdam 1891. Seyffardt's boekhandel. 40 cents.

Kaart van het Koningrijk der Nederlanden. Schaal 1:425.000. Waarop o. a. de spoor-, tram- en straatwegen, alsmede volgende Cantons: hoogtekart, Arnhem's omstreken, spoorweg- en havenwerken te Amsterdam, het Gooi en Baarn. Amsterdam. Seyffardt's boekhandel. 1 fl.

Kleines Lehrbuch der Landkartenprojection. Gemeinverständliche Darstellung der Kartenentwürfe für Alle, die ihren „Atlas" wollen verstehen lernen, insbesondere für angehende Lehrer der Geographie, von G. Coordes. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage von Dr. S. Koch. Mit 70 Holzschnitten. Kassel 1891. Verlag von Ferd. Keßler.

Die Entwickelung der Touristik in Deutschland. Von A. Nicol. Separatabdruck aus der illustrirten Zeitschrift „Der Tourist". Berlin. Verlag von Max Schneider. 50 Pf.

Volksatlas der Schweiz, in 28 Vogelschaublättern, gezeichnet von G. Maggini. Zürich. Verlag des Artistischen Institut Orell Füßli. Nr. 6: Zürich und Umgebung. Nr. 12: Glarus, Ragaz, Chur. Nr. 20: Genève et ses environs à 1 Fr. 50 Cents.

Schluß der Redaction: 20. November 1891.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. | Heft 4. | Januar 1892.

Den Nil hinauf.

Von P. F. Kupka.

I. Von Kairo nach Theben.

Die Wahl unter den verschiedenen Beförderungsarten bei der Nilreise — ob luxuriösen Familiendampfer, kostspielige größere oder kleinere Dahabije, billigere Kanjassi, ob Cook's oder Gaze's Touristen- oder Postdampfer — hat man, mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehende Länge der Zeit und des Geldbeutels ja schon in der Heimat gründlich erwogen und getroffen. Aus mancherlei und anderen Gründen entschied ich mich für Cook, mit der weiteren Combination, den Dampfer nicht schon von Kairo, sondern erst von Siut aus, dem heutigen Endpunkte der Eisenbahn, zu benutzen. An einem herrlichen Februarmorgen des Jahres 1891 stand mein Wagen vor dem Hotel Shepheard zur Abfahrt bereit und mit leichtem Gepäck und reichlich gefülltem Eßkorb ging es in raschem Trabe durch von meiner ersten Aegyptenfahrt mir wohlbekannte Straßen, in denen noch Milchverkäufer ihre Thiere vor den Häusern der Frühstückkunden molken, nach dem etwa eine Stunde entfernten Bahnhof Bulak ed Dakrur am linken Nilufer. Mit Ausnahme einer kleineren Gesellschaft in einem geräumigen Salonwagen war ich der einzige Europäer auf dem Zuge; bald richtete ich mich in einem der Coupés häuslich ein. Bei der Ausfahrt müßte man eigentlich an beiden Zugseiten gleichzeitig sein können, denn rechts (westlich) erblicken wir auf einer Bodenerhebung der Libyschen Wüste die berühmten Pyramiden von Gizeh, etwas weiter nördlich jene von Abu Roasch, östlich das unvergleichliche, moscheenreiche Kairo, dann Alt-Kairo (Fostat), mit seinen Windmühlen, überragt von der prächtigen Alabastermoschee, der Citadelle und dem langgestreckten Mokattamgebirge, weiter die Steinbrüche von Turra, welche die Werkstücke für die Pyramiden lieferten, das Wüstenbad Heluan, während wieder rechts die Pyramiden von Zauijet el Aryan und bei der Station Bedraschen die eigenthümliche Stufenpyramide von Sakkara, die Wacht am großen Todtenfelde von Memphis, folgen. Auf altclassischem Boden, dessen Geschichte uns die Inschriften auf Tempeln, Obelisken, Stelen (Gedenktafeln) und Papyri erzählen, schnaubt jetzt das Dampfroß.

Die Bahn schlängelt sich, bald an den Strom heranrückend, bald sich von diesem entfernend, durch das immergrüne Nilthal, inmitten wohlgepflegter Klee-

und Maisfelder, vorüber an Cactusfeigenhecken und ausgedehnten Palmenhainen, zahlreichen Dörfern und minaretreichen Städten. Vor den aus Nilschlamm hergestellten, mit Durrastroh bedeckten schachtelförmigen Behausungen kauern die Bewohner, nackte Kinder tummeln sich im Staube herum, schwarze Büffel wälzen sich behaglich in Wassergräben, während auf den Canaldämmen schwer beladene lange Kameel- und Eselkarawanen einherziehen, Rinder-, Ziegenherden und weidende Pferde die Landschaft beleben.

Das auf der oasenreichen libyschen Seite fast ebene Uferland wird umsäumt von der gelben Wüste und kahlen, einförmigen, wagrecht geschichteten Bergrücken ohne scharfe Umrisse, während das von wilden Bergschluchten und wasserarmen Thälern durchschnittene arabische Gebirge bizarre Formen mit scharfen Spitzen und phantastisch gebogener Schichtung aufweist; senkrecht abfallende, oft kilometerlange Felsschroffen schieben sich bis nahe an den Nil heran und heben sich bei Abendbeleuchtung in eigenthümlicher Schönheit von dem Saftgrün der Saaten ab.

Bald erblicken wir westlich die Knickpyramide von Dahschur und 23 Kilometer weiter das Dörfchen Rikka; diesem gegenüber am östlichen Nilufer bei der heutigen Ortschaft Atfih befinden sich die Schutthügel der alten Stadt Aphroditopolis, wo 310 n. Chr. der heilige Antonius, der Vater der ägyptischen Anachoreten, in der Wüste lebte; auf der westlichen Seite zeigt sich die einem Berge gleichende, sogenannte falsche Pyramide von Medum, und wir erreichen das unter Palmen schön gelegene Wasta, die Zweigstation nach dem der Wüste abgerungenen und durch den Josef-Canal (Bahr Yusuf) reich bewässerten, fruchtbaren Faijum, der Stätte des berühmten von Herodot beschriebenen Labyrinths mit seinen 3000 Gemächern; von der Pracht dieses Weltwunders ist heute nichts mehr erhalten. Nebenher sei erwähnt, daß hier ein werthvoller Schatz, der Papyrus Erzherzog Rainer, gehoben und weiters die sogenannten Grafschen antiken Porträts gefunden wurden.

Beni Suef (124 Kilometer von Kairo) ist die erste Stadt Oberägyptens. Das alte Land war in ein Ober- und Unterägypten mit je etwa 20 Nomen (Gauen) eingetheilt; es ist sonach die spätere, griechische Einschiebung eines Mittelägypten weder geschichtlich noch politisch gerechtfertigt und auch heute nicht gebräuchlich.

Auf jeder Station wiederholt sich das gleiche Bild: Die unvermeidlichen Wassermädchen, die bekannten porösen Wasserkrüge auf dem Kopfe tragend, schreiende, sich drängende Verkäufer und Verkäuferinnen von Datteln, Orangen, Mandarinen, gebackenen Fischen, gesottenen Eiern, Zuckerrohr, Radieschen, Zwiebeln, Knoblauch u. s. w., dem Zuge entgegeneilende und ihm nachlaufende, „Bachschisch" (ein Geldgeschenk) bettelnde Kinder, sowie Bahnbedienstete, welche mit mächtigen Wedeln den sich stets erneuernden Wüstensand von den Sitzen aufwirbeln.

Die Palmenwälder werden umfangreicher, die hohen schlanken Stämme wetteifern mit den Minarets und unabsehbare, bis 20 Kilometer breite Zuckerrohrpflanzungen, welche etwa unseren Maisfeldern gleichen, fassen den Nil ein.

Vor Abu Girgeh nähert sich die Bahn dem Strom, dessen breiter Rücken eine große Zahl der verschiedensten Fahrzeuge trägt; etwas weiter südlich auf arabischer Seite bei Schech el Fadl lag das alte Kynopolis.

Wir sind nun im Mittelpunkte des altchristlichen Aegypten, wo es im 5. Jahrhundert an 12 Kirchen mit Klöstern, 10.000 Mönchen und 12.000 Nonnen gab. Kein Volk des Orients nahm die vom heiligen Markus in Alexandrien

verbreitete Lehre Christi eifriger an, wie die Kopten (Kübt, das griechische *Αἰγύπτιος*), die Ureinwohner des Landes; schon zu Ende des 3. Jahrhunderts zählte Aegypten an 100.000 Mönche, Einsiedler, Asketen, welche dem neuen Gott in der Wüste dienten; die von Fremdwörtern durchsetzte, verknöcherte koptische Sprache, ein Dialekt der altägyptischen, unterlag jedoch bald dem weichen, biegsamen Arabisch und ist heute nur mehr von Wenigen gekannt.

Wir passiren das malerisch gelegene Kolosane und das stattliche Samalut, dem gegenüber sich der 280 Meter in steilen Massen aufragende Vogelberg (Gebel el Ter) erhebt, gekrönt durch das von einer blendend weißen Mauer umgebene Kloster der Herrin Jungfrau Maria (Der Sitte Maryam el Adra), und erreichen 25 Kilometer weiter die Provinzialhauptstadt Minieh, ausgezeichnet durch ihre schöne Lage, ein vicekönigliches Schloß und ein stattliches, von Thürmen und Zinnen überragtes Schleusenwerk.

Die Gegend zwischen Minieh und Roda ist das Centrum der fast ganz im Besitze des Vicekönigs befindlichen Zuckerindustrie; tausende von Fellahin (Bauern) sind in der Erntezeit (Februar) mit dem Schneiden der über 3 Meter hohen Rohre beschäftigt, welche zusammengetragen auf Esel, Kameele oder in Wagen der weitverzweigten Schleppbahnen geladen und in die durch hohe Schlote kenntlichen Siedereien gebracht werden, wo das Rohr gepreßt, der gewonnene Saft in geschlossenen Gefäßen verkocht, geläutert und zur Marktwaare verarbeitet wird. Ein Bild der regsten Thätigkeit im alten Pharaonenlande.

24 Kilometer südlich von Minieh, in der Arabischen Wüste, liegen die berühmten Felsengräber von Beni Hassan, worunter das der löwenköpfigen Pacht (Artemis) geweihte Speos Artemidos, mit seinen mannigfaltigen, auf häusliche Dinge, sowie das Leben der hier Beigesetzten bezüglichen Darstellungen. Champollion entdeckte daselbst die sogenannten vordorischen Säulen, die vielbestrittenen Stammeltern der späteren griechischen Ordnung. Umstände gestatteten mir leider den Besuch dieser Gräber nicht.

Bei dem Flecken Schech Ababde erhob sich einst die Stadt Antinoë, von Kaiser Hadrian nach seinem Lieblingsknaben so benannt, welcher, um ein von dem Orakel seinem Gebieter verkündetes Unglück abzuwenden, in den Fluten des Nils seinen Tod fand; nahebei in einer Schlucht steht das Dattelpalmenkloster (Der en Nachle) und weiter südlich bei Tel el Amarna sind die Trümmer der großartigen Residenz des religiösen Fanatikers Amenhotep IV., welcher den Cultus der thebaischen Gottheit Amon-Ra verabscheute, seinen Namen in Chu en aten, „Glanz der Sonnenscheibe" änderte und nach einer Priesterempörung hier die „Sonnenstadt" gründete, wo seine mit den Königen von Babylon und Niniveh gepflogene Correspondenz im Jahre 1887 aufgefunden wurde.

Die Abendsonne vergoldete bereits das von einem grünen Kranze umgebene, hart am Nil gelegene Monfalut und bald erblickten wir auch in duftiger Ferne abwechselnd zur Rechten und Linken das minaret- und kuppelreiche ausgedehnte Siut (407 Kilometer von Kairo). Auf einem Nebengeleise ward unser Zugtheil bis an den Nil herabgeführt, wo unser Schiff „Mohammed Ali" lag; hier schüttelte ich den Wüstensand von den Kleidern und begrüßte meine Wiener Landsleute.

Siut, auf der Stätte des alten Lykopolis (Wolfsstadt), wo der schakalköpfige Anubis Verehrung fand, ist eine ausgedehnte Stadt (Sitz des Gouverneurs von Oberägypten), mit etwa 32.000 Einwohnern, einer beträchtlichen Zahl von Moscheen, zierlichen Thoren, einer großartigen Niederlassung amerikanischer Missionäre, einem koptischen Kloster und belebtem Bazar; insbesondere blühte ehedem der Handel mit den Erzeugnissen des Sudans, wie: Elfenbein, Straußen-

federn, Stickereien auf Leder, Sammt, Menschen und der Specialität Eunuchen; mit Recht berühmt sind seine rothbraunen und schwarzen Thonwaaren aller Art, Krüge, Becher, Schalen, Tassen, deren zierliche Formen und geschmackvolle Verzierungen das Vermächtnis von Jahrtausenden sind. Vom Hafen El Hamra erreicht man auf einem von prächtigen Bäumen beschatteten Damm — vorbei an einem unscheinbaren Tümpel, dessen Wasser auf junge Frauen von wunderbarer Wirkung sein soll — und über die steinerne Brücke des Sohagije-Canals die Stadt nach etwa $^1/_4$stündigem Ritt, und gelangt nach weiteren $^3/_4$ Stunden durch herrliches Fruchtland an den Fuß des Libyschen Gebirges, dessen schroffe Abhänge die Felsenhöhlen und Grüfte der alten Nekropolis, mit unzähligen Mumien von Schakalen, Hunden, Katzen und anderen „heiligen" Vierfüßlern bergen. Wir verlassen unsere Reitthiere und beginnen den Aufstieg. Von den zahlreichen Felsengräbern, welche für die weltlichen und geistlichen Würdenträger der XIII. Dynastie bestimmt waren, ist kaum eines vollendet, denn vor den Hyksos flohen die unglücklichen Fürsten und mit diesen ihre Getreuen gegen Süden; viele Grüfte wurden erst in unserem Jahrhundert zerstört und deren schöne Werkstücke für Privatbauten verwendet.

Bemerkenswerth sind eigentlich nur zwei Gräber, und zwar jenes des Hap-Tefa, eines Oberpriesters und Gouverneurs, bestehend aus einer weiten Halle mit leicht gewölbter Decke und Spuren von Bemalung, dann einer Halle mit wichtigen Inschriften, sowie dem Mumienschachtgemach; das zweite sogenannte Soldatengrab (Khaf el Asakir) liegt in einer höheren Gräberreihe und enthält Darstellungen bewaffneter Krieger.

Gegen Ende des 4. Jahrhunderts fanden hier viele Einsiedler und Mönche Zuflucht, unter denen sich Johann von Lykopolis den Ruf eines Heiligen und Propheten erwarb. Die prächtige Fernsicht von dem Plateau des Gebirges erinnert einigermaßen an jene von der großen Cheops-Pyramide in Gizeh. Aus dem an 20 Kilometer weiten Thalkessel, welchen die glitzernde, hier 1000 Meter breite Stromfläche — beiderseits eingefaßt von dem Smaragdgrün des Fruchtlandes, der Libyschen und Arabischen Wüste und ihren schön geformten Höhenzügen — theilt, erhebt sich das palmenumgürtete Siut, während in dem weißschimmernden kuppelreichen Friedhof zu unseren Füßen eben ein irdischer Waller seine letzte Fahrt beendet. Auf einer anderen Seite treten wir unseren Abstieg an, belästigt von Jungen, welche uns Thonscherben, Sarkophagstücke, Thiermumien, grinsende Mumienköpfe, deren Halswirbel als Handhabe gebrauchend, zum Kaufe anbietend; ich bescheide mich mit der Erstehung eines „heiligen" Falken. Am Fuße des Berges führt uns ein Araber seine mit Maulkorb versehene Hyäne vor, welche sich aber hinter ihren Herrn, der uns seine Linke in nicht mißzuverstehender Weise entgegenstreckt, feige verkriecht.

Bald nach der Rückkehr auf unser Schiff, welches nunmehr für einige Wochen unser Heim ist, wurde die Weiterfahrt angetreten.

Der Nil, arabisch Bahr, See, genannt, vielleicht der längste Strom der Erde, nimmt bekanntlich bei Chartum, 3420 Kilometer vor der Mündung, den in den 3000 Meter hohen abessinischen Gebirgen entspringenden „blauen" Nil auf; insbesondere der letztere führt die fruchtbare schwarze Erde herab, weshalb schon Herodot sagte: „Aegypten gilt seinen Bewohnern als ein erworbenes Land und Geschenk des Flusses"; in der That, so weit sein kostbares Naß die Erde befeuchtet, so weit grünt und blüht sie. Der Wasserspiegel des Nils steigt jährlich von Mitte Juni allmählich, von Mitte Juli bis September rasch, bleibt dann für etwa drei Wochen stetig, wächst im October abermals und erreicht

in diesem Monat seinen höchsten Stand; von da ab sinkt er erst langsam, dann immer rascher, und hat anfangs Juni seinen niedrigsten Stand. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Wasserstand beträgt in Assuan 15 Meter, in Theben 11,5 Meter, in Kairo 7,5 Meter; eine Durchschnittshöhe von 12,5 Meter bei Assuan verspricht den besten Erfolg, denn 1 Meter mehr oder weniger verursacht entweder verderbliche Ueberschwemmung oder Dürre.

In der pharaonischen Zeit wurde das ganze Land, wie heute noch Oberägypten mit geringen Ausnahmen, mittels des Bassinsystems bewässert, während Unterägypten ein weitverzweigtes Canalsystem mit dem großartigen Stauwerk (Barrage) unterhalb Kairo besitzt. Allein die durch den Nil bewirkte Bewässerung reicht nicht hin, um das Land bis zur nächsten Schwelle feucht zu erhalten, was später durch Schöpfwerke verschiedener Art geschehen muß.

In der Zeit vom März bis Juni ruht die Schiffahrt fast gänzlich, während die in den Wintermonaten bis gegen den März das Nilthal durchstreichenden Nord- und Nordwestwinde bei dem geringen Gefälle, etwa 11 Centimeter pro Kilometer, der Bergfahrt förderlich sind; hieraus erklärt sich die Leichtigkeit, mit welcher die malerischen Dahabijen, „die Goldenen", treue Nachbildungen der alten Pharaonenbarken, zu dieser Zeit den Nil befahren können; sie sind je nach Größe verschieden, schmale, etwa 1 Meter über den Wasserspiegel ragende Boote, deren Vordertheil die Mannschaftsräume, sowie den kurzen Mast für die ungeheuere Raa und das lateinische Segel, deren Mitte und Hintertheil den Salon für die Reisenden, die Schlafkojen, das Verdeck und etwa noch ein zweites Segel tragen. Auch die flachgehenden Dampfer sind alle mehr oder weniger nach einem bestimmten Plan gebaut; Ober- und Mitteldeck enthalten gewöhnlich die Gesellschafts-, Promenade-, Speise-, Baderäume, die Cabinen und das Unterdeck den Mannschafts-, Vorraths- und Maschinenraum.

Die Unterkunft auf den Schiffen ist vorzüglich, ebenso die Verpflegung, letztere, sagen wir, bis etwa zum Breitegrade von Theben, wo zuweilen die Beaf- in Apissteaks übergehen, und man öfter in die Lage kommt, anstatt „gesegnete" sich „bessere Mahlzeit" zu wünschen. Von den Damen unserer Gesellschaft aber besonders gelobt wurden die hier wie überhaupt in ganz Aegypten üblichen Stubenmädchen männlichen Geschlechtes — honni soit — wegen deren außerordentlichen Nettigkeit und Verläßlichkeit; der an 6 Schuh hohe, pechschwarze Sudanese Karalla, infolge seiner Vorliebe für schreiend rothe Kleider, das „Siegellackstangel" genannt, war so ein erklärter Liebling; stets ernst und im Bewußtsein der hohen Wichtigkeit seines Amtes schlug er den Gong, Deck und Treppen im Sturmschritt durchmessend, des lebhaftesten Beifalls sicher. Auch meines immer lächelnden, bronzegelben Achmets soll Erwähnung geschehen, welcher mich bat, mit ihm lieber italienisch zu sprechen; das Mißliche dabei war, daß er nachher vieles ebenso verkehrt machte, als ob ich es auf Englisch gesagt hätte. Das Zeugnis großer Findigkeit und Bereitwilligkeit sei ferner unserem syrischen Dragoman Ibrahim, gleichwie dem Führer, einem von deutschen Eltern in Jerusalem geborenen, in englischen und ägyptischen Diensten gewesenen, nunmehr naturalisirten Engländer, hier ausgestellt. Aeußerst entgegenkommend blieb unser in sechs Sprachen gewandter italienischer Manager, der anfänglich von Einigen, offenbar aus Bosheit, bald Man-Nager, bald Man-Neger genannt wurde.

Das Schiff liegt in der Regel schon fest, wenn die Sonne hinter die Berge sinkt und Boreas sich unangenehm fühlbar macht; dann verwandelt sich das Deck durch eine vorgespannte Leinwandhülle in einen geschlossenen Salon, in welchem gesungen, gespielt, wol auch getanzt wird, und die arabischen

Matrosen in Verkleidung eine „Phantasia" (jede Art Vergnügen wird so genannt) — den landesüblichen Hüftentanz, oder einen für europäische Ohren unmelodischen, eintönigen Singsang, vorgetragen von dem Vorsänger und begleitet von verzückten langgedehnten Aah- oder Allah-Rufen und Händeklatschen seitens seiner in einem Kreise auf der Erde kauernden Choristen — zum Besten geben. Um ½11 Uhr zucken die elektrischen Schiffslampen, erstes Zeichen zum Schlafengehen, zehn Minuten vor 11 Uhr nochmals, und Schlag elf werden sie alle ausgeschaltet.

„Tiefe Stille herrscht im Wasser" und Ruhe in der Außenwelt, wenn nicht gerade eine Sakkije stöhnt, oder Schakale durch ihr heiseres Bellen die Dorfhunde in mächtige Aufregung versetzen.

Der landschaftliche Charakter des Nils ist das Bild feierlicher Ruhe; seine glänzende, oft zu einem See ausgeweitete, vielfach gewundene Fläche durchfurchen nach allen Richtungen große Personen- und Postschiffe, Dampf- und Segeldahabijen, aus einfachen Balken gezimmerte, mit Tausenden von Thonkrügen hoch beladene Fähren, unzählige Segelfeluken oder andere Boote, welche die vielfarbigen Insassen, deren Thiere und Waaren zu Markte oder von dort nach Hause führen, ein stets fesselnder Anblick, so oft er sich auch wiederholt. Die vielen Nilinseln und Sandbänke sind bevölkert durch zahlloses Geflügel, von der zierlichen Bachstelze, dem Strandläufer, Kiebitz, Raben, Widehopf, bis zum Silber- und Edelreiher, Kranich, Aasgeier, Pelikan, deren mehrere von unserem Schiff aus erlegt wurden, um, nachdem sie sich für die Geruchsnerven unangemehm bemerkbar gemacht, wieder über Bord geworfen zu werden. Allem Anscheine nach leben die Thiere untereinander und mit den Menschen hier in voller Eintracht, denn selten werden sie verfolgt und haben deshalb den Kampf ums Dasein nicht nöthig; so konnte ich beobachten, wie auf dem Rücken eines Schafes ein Rabe in voller Sorglosigkeit sein Gefieder putzte.

Krokodile, von welchen uns zwar ein Reisegenosse, nennen wir ihn nach Sitte der Afrikaforscher Abdul Kerim, täglich mehrere zeigte, haben wir auf der ganzen Fahrt nur zwei, allerdings Prachtstücke, gesehen; das eine auf den Raaen einer Feluke, das zweite im Laden eines Kaufmannes, doch waren beide — ausgestopft.

Das Festfahren des Schiffes gehört infolge des äußerst capriciösen Fahrwassers trotz umsichtiger Leitung und des steten Sondirens von Seite unseres Reïs (Capitän) zu den Alltäglichkeiten; mögen sich auch ängstliche Gemüther anfangs darüber beunruhigen, es verschafft später doch einige Abwechslung, wenn die Schaufelräder vergeblich nach rückwärts arbeiten, das Schiff nach rechts und links geschwenkt wird, bis es knirschend mit Nachhilfe von Stangen wieder das Fahrwasser erreicht. Begegnende Dampfer begrüßen wir, gleichwie die Uferstationen, mit Flaggensenken und Signalpfiffen und übergeben oder empfangen durch ein Boot Postbeutel und Nahrungsmittel.

An seichten Uferstellen füllen Fellahweiber die antik geformten Thonkrüge, indem sie im Wasser stehend, ihre Kattunhemden über den Hüften zusammenfalten; von Männeraugen beobachtet, bedecken sie rasch mit einem Stoffzipfel ihr Gesicht, denn auf diesen Körpertheil sind sie am achtsamsten. An den Böschungen schöpfen nackte, kräftige Gestalten mittels der Ziehbrunnen (Schadufs) Wasser in ein höher gelegenes Rinnsal; an Palmblattrippen hängt ein korbartiger Eimer aus Bastgeflecht oder Leder, dessen Gegengewicht am anderen Ende der Wage getrockneter Nilschlamm bildet; hier wird wirkliche Danaidenarbeit verrichtet, Wasser in einem Sieb geschöpft, und doch könnte mit ein wenig Nach-

hilfe großer Arbeitsverlust vermieden werden; liegen die Felder hoch, so sind mehrere Schadufs das steile Ufer hinan übereinander gestellt. Auch das persische Wasserrad (Sakkije) findet vielseitig Anwendung; über zwei Verticalräder schlingt sich, ähnlich dem Paternoster-Aufzug, ein Bastgeflecht, Thonkrüge tragend, welche sich am Wasserspiegel selbstthätig füllen und oben entleeren; der Antrieb geschieht gewöhnlich durch Büffel oder Kameele. Solche fast ununterbrochen im Betriebe stehende Maschinen werden nie geschmiert, wodurch ein eigenthümliches, weithin hörbares Aechzen und Surren veranlaßt wird, das sich der Landschaft so stimmungsvoll anpaßt und nachts bald wie entfernte Musik, bald wie Männerstimmen zauberisch an das ungewohnte Ohr schlägt.

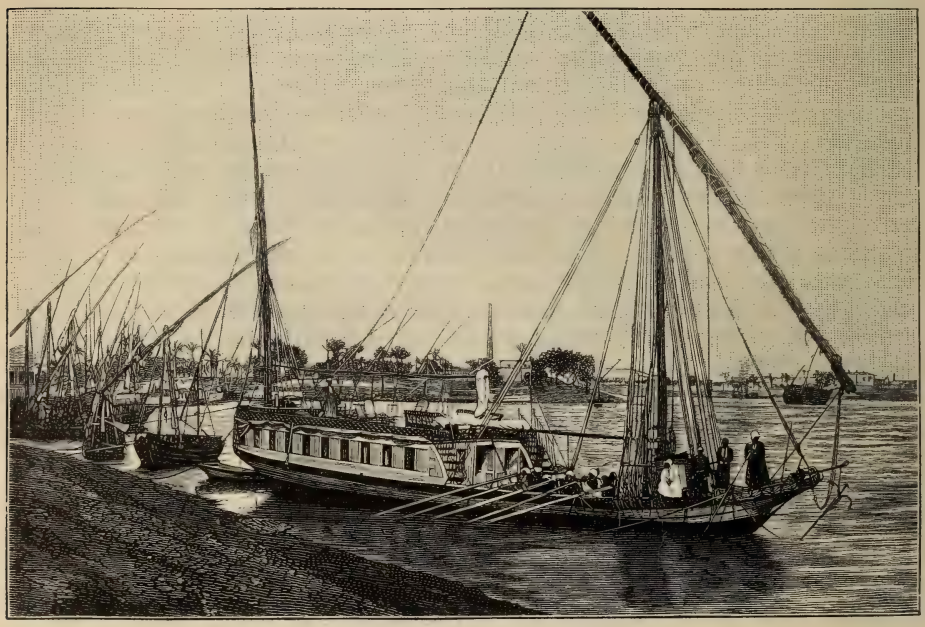
Wenn die junge Morgensonne wie eine große gelbe Orange im Osten heraufzieht, taucht sie Himmel, Wasser und Wüste in zarte Farbentöne, übergießt die Gebirge mit rosigen Lichtern und legt duftige blaue Schatten in ihre Falten und Runsen; ein frischer Nord- oder Nordwest, welcher warme Ueberkleider recht schätzen lehrt, zieht durch das Nilthal und trägt die reine, ozonreiche Wüstenluft, geschwängert von balsamischen Düften der in voller Blüthe stehenden Klee-, Bohnen- und Flachsfelder zu uns herüber, Geist und Körper erquickend. Doch einmal, und zwar in der Nähe von Esne, hüllte ein solcher Nordwest alles Land und unser Schiff in dichte Sandwolken ein; das Athmen war beschwerlich, das Sehen unmöglich, auf Deck wurde alles von einer Seite zur anderen geworfen und unser Fahrzeug versagte dem Steuer den Gehorsam, bis wir die Strommitte erreicht, einen anderen Curs einschlugen, und auch der Nil sein Opfer hatte, nämlich einen vom Kopfe seines Trägers gerissenen Indiahelm, welcher artig schaukelnd dem Mittelmeer zusegelte. Dem hohen Ufer entlang ziehen Menschen und Thiere, welche sich scharf von der gelben Wüste abheben; auf den Feldern sind Arbeiter in voller Thätigkeit. Städte, Marktflecken und Dörfer mit ihren, für Oberägypten charakteristischen, Tempelpylonen ähnlichen Taubenhäusern, deren Tummler dem Landwirth den Dünger liefern, liegen im Schatten schlanker Dattelpalmen, weitästiger Sykomoren-, Lebbach- und Tamariskenbäume und hin und wieder taucht bereits die tropische Dum-Fächerpalme auf, deren glatter Stamm und Aeste, sich wiederholt gabelnd, eine mächtige Gruppe bilden; der im frischen Zustande weiche Kern ihrer faustgroßen Steinfrucht wird gegessen, der erhärtete zu Schnitzereien verarbeitet. Hoch oben in den alabasterweißen Kalksteinschroffen gähnen schwarze Löcher, die schwer erreichbaren Eingänge der Felsengräber, über welchen mächtige Raubvögel ihre Kreise ziehen. Auch der Anblick einer in jenen Breiten seltenen Naturerscheinung, ein Regenbogen, sollte uns vergönnt sein, vielleicht war es nur eine Fata morgana unserer Heimat.

Wenn die zur Rüste gehende Abendsonne die letzten glühenden Grüße herübersendet, umschleiern blaue Schatten die Gebirge, der östliche Himmel widerstrahlt in purpurrothen und violetten Tinten, während sich auf dem goldenen Westhimmel die Umrisse der Palmen schwarz abzeichnen; allmählich überzieht ein fahles kaltes Grau die arabischen Gebirge, die dann rasch im Dämmerlicht verschwimmen, und über uns wölbt sich der südliche tiefblaue Sternenhimmel in seiner ganzen Pracht.

47 Kilometer südlich von Siut liegt Kau el Kebir, das ptolemäische Antäopolis, wo der libysche Riese Antäus mit Herakles kämpfte und von diesem erwürgt wurde; die letzte Säule des Antäus-Tempels wurde 1821 vom Nil weggeschwemmt. In der benachbarten Ebene fand auch der viertägige Rachekampf zwischen dem siegreichen Horus, dem Sohn des Osiris und der Isis, mit

dem libyschen Ungethüm Set oder Typhon statt, welcher Osiris ermordet hatte. Osiris, der zur Erde herabsteigt und vor Menes, dem ersten geschichtlichen Könige, über Aegypten herrscht, wurde der schönen Sage zufolge von Set und seinen 72 Mitverschworenen überredet, sich in eine Lade zu legen, die sie alsbald mit vernageltem Deckel in den Nil warfen. Isis durchzog trauernd das ganze Land und fand endlich die Kiste; Set zerstückelte nun die Leiche in 14 Theile und streute sie im Nilthal umher; Isis suchte die Theile zusammen, errichtete an jedem Fundorte ein Grabmal und vereinte sich neuerdings mit ihrem Gatten Osiris, welcher den Mittelpunkt der Unsterblichkeitslehre bildet.

Die altägyptische Religion, ein heute noch nicht gelöstes Räthsel, war ursprünglich einfach, auf die Naturkräfte: Sonne und Finsternis, Tag und



Dahabije auf dem unteren Nil.

(Nach einer Photographie.)

Nacht gegründet, verfiel jedoch später Grübeleien, durch welche das Wesen und die gegenseitigen Beziehungen der mystischen Götter erforscht werden sollten. Die Eigenschaften der Gottheiten, ja diese selbst werden verwechselt, ihr Cultus je nach Interesse erweitert oder beschränkt. Jeder Tempel und Gau, jede Stadt hatte örtliche Götter, gewöhnlich in der Form einer Triade. Der Gott ist gleichzeitig Gatte, Vater, Bruder und Sohn, die Göttin seine Gemahlin, Mutter, Schwester und Tochter und deren Sprößling, welcher in dem bei dem Tempel errichteten Geburtshause „Mamisi" das Licht der Welt erblickte, Kind und wieder Gatte seiner Mutter; ein Bild des sich ewig wiedererzeugenden Wesens. Hauptgott jedoch bleibt Amon, auch in seiner späteren Auffassung als Amon-Ra.

Oestlich tritt der Gebel el Heridi an den Nil, wo sich ein Boot unserem Dampfer nähert, um nach 2000jährigem Gebrauch von den mohammedanischen

Matrosen einen Bachschisch zur Erhaltung des Grabes des Heiligen entgegenzunehmen, dem sich auch kein Gläubiger entzieht.

Vom westlichen Ufer blicken die nach der Farbe des Baumaterials benannten Conventе herüber, das kleinere, gut erhaltene „Rothe Kloster" (Der el Achmar) und das größere, fensterlose, nur mit Gucklöchern in der Mauer versehene „Weiße Kloster" (Der el Abyad), ein festungsartiger, dem koptischen Heiligen Schenuti gewidmeter Bau.

Etwas oberhalb Sohag, eines größeren Ortes, liegt östlich der 10.000 Einwohner zählende Weberei- und Mumienhandelsplatz Achmin, das Panopolis der Griechen, eine der ältesten Städte Aegyptens, dem ithyphallischen Gott Amsu (Pan) geweiht; die hier wohnenden Pane und Satyrn erhielten und

Tempel der Hathor in Dendera.

(Nach einer Photographie.)

verbreiteten zuerst die Nachricht vom Tode des Osiris, weshalb, wie Plutarch sagt, heute noch plötzliche Schrecken und Verwirrungen der Menge panische genannt werden.

Bei dem am westlichen Ufer gelegenen Dorf El Menschije, dem Ptolomaïs Hermiu, seinerzeit der größten aller thebaischen Städte, tritt das besonders schön geformte Arabische Gebirge wieder hart an den Nil.

Bald erreichen wir das vom Landungsplatze aus mit seinen prächtigen Minarets und der verfallenen Ufermoschee malerisch gelegene Girge (15.000 Einwohner), nach dem heiligen Georg benannt, dessen Gestalt mit dem Drachen in keiner Kirche fehlt. Noch im Laufe dieses Jahres dürfte die Eisenbahn bis hierher (557 Kilometer von Kairo) eröffnet, und damit der Besuch Oberägyptens beträchtlich erleichtert werden.

Beliane, am westlichen Ufer, ist der Ausgangspunkt zu dem berühmten Tempel von Abydos, welchen man von der Landungsstelle in etwa zwei Stunden erreicht. Die Vorbereitungen für einen solchen Ausritt sind immer höchst belustigend. Unser Schiff wird schon von einer auf dem hohen Ufer und der Böschung malerisch gruppirten Menge von Menschen und Reitthieren erwartet. Wie überall in Aegypten heißt die erste Begrüßung aus hundert Kehlen „Bachschisch", es ist das erste die Kinder gelehrte Wort; wird ein Geldstück unter die Menge geworfen, so erheben sich zweihundert Arme und im nächsten Augenblick bildet sich ein drängender, auf und ab wogender, anscheinend unentwirrbarer Menschenknäuel, ein buntfärbiger Riesenpolyp auf der Erde; jetzt erscheint der ordnungstiftende Zaptije mit seinem hochgeschwungenen Kurbatsch aus Nilpferdhaut, und hageldicht fallen die hörbaren Hiebe, doch treffen sie nur die um die Füße lose hängenden Hemden; die braunen Schlingel stieben lachend auseinander, der lockere Boden giebt nach und sie gleiten, kollern, purzeln abwärts. Das bischen Hemd wird bald hochgenommen und um den Kopf geschlungen und es entwickelt sich eine interessante Wasserpantomime. Mit dem fallenden Geldstück tauchen alle Hände und Köpfe unter Wasser und selten entgeht ihnen der Fang, welcher sogleich hamsterartig in die Backentaschen verschwindet; hat der Kerl mehrere Nickels beisammen, so spukt er seinen Vorrath auf den Handteller, und bittet, ihm dafür die entsprechende Silbermünze einzuwechseln. Während sich diese Vorgänge in ungebundenster Heiterkeit wiederholen und äußerst selten zu ernsterem Raufhandel führen, ja die Knaben den Mädchen gegenüber ganz unerwarteten Anstand und Selbstbeherrschung zur Schau tragen, wird mit den Eseltreibern der geschäftliche Theil, d. h. die Vertheilung der auf dem Schiffe mitgeführten Sättel und Reitzeuge abgewickelt. Unter ohrenbetäubendem Lärm wird Stück für Stück hinausgereicht, im Kampfe ums Dasein hin und her gezerrt, bis es dem Glücklichen gelingt, sich und den Sattel den Fangarmen seiner Nebenbuhler zu entwinden. Ist nun auch dieses Stück Arbeit unter Intervention der Peitsche des Zaptije und unseres Ibrahim gethan, wobei Gerechte und Ungerechte gleichmäßig mit Hieben bedacht werden, dann beginnt das für den Reisenden wichtigste und schwierigste Stück: die Wahl eines guten Esels, wovon doch Wohl und Wehe eines halben, auch ganzen Tages abhängt. Eingepfercht in eine schreiende schiebende Menschen- und Thiermasse mustert der Reisende mit einem Kennerauge — das zweite Auge braucht er unbedingt zur Beobachtung seiner eigenen stets gefährdeten Beine — die Grauthiere, windet sich mit Anstrengung, falls er noch nicht die Uebung besitzt, mit dem Kurbatsch eine Gasse freizuhauen, zu dem gewählten durch, um vielleicht recht bald gewahr zu werden, daß er sich vergriffen und ein Unglücksthier zwischen den Beinen hat, welches ihm beim Trabe die Seele aus dem Leibe stößt, auch die angenehme Gewohnheit hat zu bocken, oder seinen Reiter über den Kopf zu werfen, oder, welches aus Schwäche der Vorderbeine zusammenknickt, auch hinten einsinkt und was dergleichen Besonderheiten mehr sind, „und dazwischen schreit unbändig grell Silenus' öhrig Thier." Jedenfalls thut man gut, bald richtig sitzen, die Eingeborenen reiten ohne Bügel auf der Croupe, den Körper nach rückwärts gelehnt, und vom Esel — fallen zu lernen; das letztere hatte ich bald weg. Glückte die Wahl, dann wähnt man sich auf dem Schaukelpferde der Kinderzeit und genießt Alles doppelt und dreifach.

Nun geht es westwärts nach Abydos, in der Richtung gegen das schön geformte Libysche Gebirge, durch herrliches Grün, vorbei an einigen Dörfern zu dem nördlich von El Cherbe in der Wüste gelegenen, 1306 gegründeten kopti-

schen Kloster Abu Musas, dessen Inneres mit Ausnahme einiger alter schöner Maschrebijethüren nichts Interessantes bietet. Wir ließen den armen Mönchen einige Silberstücke zurück und setzten unseren Weg südlich über Trümmerhaufen des alten This, der Wiege des ersten Pharao Menes, fort; ein für die Besatzung zum Schutze der Oasenstraße hergestellter Bau aus Nilziegeln bleibt zur Rechten und wir gelangen durch einen schönen Dumpalmenhain zu dem aus Alabaster und Granit erbauten, Osiris geweihten Grabtempel Ramses II.; der größte Theil desselben ist bis auf etwa 2 Meter hohe Mauern und Säulenstümpfe, die aber gut erhaltene Bemalung aufweisen, zerstört; eine hier 1818 aufgefundene Königstafel mit achtzehn Namen ließ ein französischer General aus der Mauer brechen und nach Paris schaffen.

Gewiß, die Geschichte schwiege, würden alle diese steinernen Riesenzeichen die heute noch unser Staunen erregen, nicht reden! Bei Anlage der Tempel wurde immer zuerst das Allerheiligste (Adytum), häufig aus einem einzigen ausgehöhlten Steinblock bestehend, wo sich das Götterbild, sowie das heilige Thier, durch Vorhänge verhüllt, befanden, und die jenes umgebenden lichtlosen Räume erbaut; die weiteren Zu-, eigentlich Vorbauten waren ein kleinerer Säulensaal und Seitengemächer mit zunehmender Weite und Höhe (Pronaos), dann die große gedeckte Säulenhalle (Hypostyl), und davor durch eine in halber Säulenhöhe gezogene, nur den Eingang freilassende Mauerschranke getrennt, der offene Vorhof (Peristyl), welchen man durch das Pylonenthor — beiderseits von Pylonen, mächtigen, abgestumpften Pyramiden gleichenden Thürmen eingefaßt — verläßt; an ihrer Vorderseite standen Masten für Flaggenschmuck, Kolosse und Obeliske, während die hier endende Processionsstraße (Dromos) durch Sphinxreihen, Obelisken oder eine Pforte (Propylon) geschmückt wurde.

Der großen Menge war es nur gestattet, an der Processionsstraße im Staube niederzusinken und bei gewissen Festen nach mancherlei „Reinigung" im Vorhof zu opfern und zu beten; die „drei Classen der Geweihten" durften noch die halberhellte Säulenhalle, das in Dunkel gehüllte Allerheiligste aber nur der Oberpriester und bei feierlichen Anlässen der Pharao betreten. Jeder der Tempelräume trug, wie die Inschriften lehren, je nach seiner Bestimmung auch den Namen.

Die erdrückenden Größenverhältnisse der mit den damaligen bescheidensten technischen Hilfsmitteln errichteten Bauten, die fast alle Innen- und Außenwände bedeckenden bildlichen und schriftlichen Darstellungen in bas relief oder bas relief en creux (in die Fläche vertieft) im härtesten Stein, wol auch politische Verhältnisse erklären es, wenn bis zur Vollendung eines Baues oft Jahrhunderte verstrichen. Bei der Zeichnung der Figuren hemmt die freie Phantasie des Künstlers ein im Laufe der Zeit nur zweimal geänderter unverletzlicher Canon, welcher im alten Reiche gedrungenere, im neuen schlankere Gestalten schuf. Das in Schnitt und Ausdruck stets naturwahre Gesicht, ferner die Beine, den linken Fuß vor den rechten gesetzt, sind im Profil; das Auge und der Oberleib mit anliegenden Armen in der Vorderansicht; sitzende Figuren halten die Hände auf den Schenkeln. Könige und Götter überragen an Größe stets um das Vielfache die anderen Figuren, welche ohne Perspective neben- oder übereinander gereiht sind. Die Malerei endlich ist keine selbständige, sondern nur die Hilfskunst für Baumeister und Bildner.

Ein weiterer Ritt von zehn Minuten bringt uns zu dem Dorfe Arabat el Madfune, wo das berühmte Memnonium (Lepsius leitet das griechische Wort aus dem ägyptischen „mennu", ein zu Jemandes Ehren errichtetes Denkmal ab) Seti I. liegt, das erst 1859 durch Mariette vom Sande freigemacht wurde.

Abydos, eine Gründung der VI. Dynastie, war Hauptsitz der Verehrung des Osiris, dessen Kopf hier begraben ward; hier opferten König und Volk am liebsten; in der Nekropolis beigesetzt, oder auch nur einige Tage hindurch als Mumie die Weihe empfangen zu haben, ließ einen gnädigen Richterspruch erhoffen. „In dem Tempel des Osiris," berichtet Strabo, „darf weder ein Spielmann seine Pfeife blasen, noch die Laute schlagen bei Beginn der (36) Ceremonien . . ."

Nach dem Tode Seti I. vollendete und schmückte sein Sohn Ramses II. in kindlicher Liebe, wenigstens zu Beginn seiner Regierung, den in der ungewöhnlichen Form eines rechten Winkels angelegten Bau; vor dem eigentlichen Tempel lagen zwei jetzt verfallene Vorhöfe mit Wandbildern der Söhne und Töchter Ramses II. Sieben Thüren führen in den ersten Saal (53 × 11 Meter) mit 24 8,5 Meter hohen Säulen, wo rohe Sculpturen die älteren feineren verdecken, und sieben Thüren verbinden diesen mit dem zweiten Saal, dessen Dach von 36 Säulen getragen wird; unter den bildlichen Darstellungen befindet sich auch das Porträt Seti I. Den sieben Thüren entsprechen die folgenden sieben Gewölbekammern, in welchen die Priester die einzusegnenden Mumien erwarteten und die auf dem Angesichte liegenden „Geweihten" Opfer brachten; diese Kammern waren geheiligt: dem Osiris gewordenen Pharao; Ptah, dem Gott der Vergangenheit Hamarchis, der den Sieg des Lebens über den Tod erkämpft; dem einzigen Amon, zu dessen Füßen die Götter kriechen u. s. w. Die Inschriften der Wände erzählen, wie Ramses nach Abydos kam, den Bau zu vollenden beschloß und den Göttern opferte.

Ein westlicher, 20 Meter langer Seitengang enthält die berühmte Königsreihe mit 68 Ringen (die Namen der Pharaonen in Hieroglyphen tragend) von Menes, mit Uebergehung der „unwürdigen" Herakleopoliten (IX. und X. Dynastie) und Hyksos (XIII. bis XVII. Dynastie), bis Seti I., 1366 v. Chr., dessen Name in der untersten Reihe neunzehnmal verzeichnet ist. Vater und Sohn, deren Aehnlichkeit unverkennbar ist, letzterer mit der Jugendlocke an der Schläfe, stehen betend und räuchernd davor.

Hinter den Gewölbekammern befinden sich mehrere Räume, wo die geheimsten Mysterien gefeiert wurden, die den Beter mit frommem Schauer erfüllten; dort auf dem Tempelfußboden hatte man unseren Frühstückstisch vorbereitet, welchem wir mit weniger Schauer, aber mit desto mehr Hunger und Durst die üblichen Ehren erwiesen.

Hier stellte sich auch unserem Arzt ein Eingeborener vor, dessen linker Arm seit Jahren mit zwanzigergroßen, rothen Flecken wie besäet, vollständig unempfindlich ist. Der Medicus schüttelte bedenklich den Kopf und entließ den Kranken mit Trostworten und einem Bachschisch. Der Kranke lebt wol heute noch, der junge, heitere Arzt aber durchschnitt seither selbst seinen Lebensfaden.

Ein längerer Streifzug durch die vom Monde hell beleuchteten, winkeligen, stillen Gassen Belianes unter Bedeckung eines Zaptije beschloß den genußreichen Tag.

30 Kilometer weiter südlich, am westlichen Ufer, liegt das durch seine Reiterstämme und Pferdezucht berühmte Farschut, wo wir in einer von echt orientalischem Schmutz starrenden Bude Feuer- und Schwerterfresser, Spiegelbilder von Menschen mit zwei Köpfen, vier Händen und vier Füßen, sonstige gruselige Kunststücke und hierdurch verblüffte Eingeborene sahen. Nicht weit davon ist Hau, die alte Diospolis parva, wo Schech Selim, ein mächtiger Helfer der Schiffahrt und kinderloser Frauen, vor einiger Zeit starb, nachdem er 53 Jahre lang im Naturkleide am Flußufer gesessen hatte. Oestlich liegt

Kasr es Sayad, die Stätte von Chenoboskion; von hier südlich erstreckte sich der palmenreiche Inselbezirk Tabenna, in welchem Mitte des 4. Jahrhunderts der heilige Pachomius sein berühmtes Kloster gründete und jährlich zur Osterfeier an 50.000 Mönche zusammenströmten.

Die Provinzialhauptstadt Kene (Kaeneopolis), vierfach berühmt durch ihre seit 3000 Jahren hier erzeugten Wasserkrüge, für die ein etwa 5000 Quadratmeter großes Stück Land den Thon liefert, seinen schwunghaften Handel mit den Häfen des Rothen Meeres und der arabischen Halbinsel, seine ausgezeichneten Datteln und, last not least, seine Tänzerinnen (Ghawazi), welche ein eigenes Stadtviertel unter Aufsicht einer Vorsteherin bewohnen und die heimkehrenden Mekkapilger, wol auch Andersgläubige, mit offenen Armen empfangen.

Wir ritten nach der eine halbe Stunde entfernten hübschen Stadt, um diese selbst, sowie die Herstellung der Thongefäße zu besichtigen; dabei mußten wir wol in das anrüchige Viertel gerathen sein, denn in den Straßen erwartete uns eine größere Zahl geschmückter Mädchen, und es bedurfte des Aufgebotes vielleicht weniger aller moralischen als physischen Kraft, um uns der thätlichen Angriffe dieser handfesten, glutäugigen, bronzegelben bis ebenholzschwarzen Schönen zu erwehren.

In einem kleinen Hofraum sahen wir mehrere der primitivsten, wol schon seit Jahrhunderten gebräuchlichen Drehladen, durch Fußtritte von je einem Mann in Bewegung gesetzt, der gleichzeitig ohne Muster und Maß mit seinen äußerst geschmeidigen, die Formen und Schablonen ersetzenden Fingern, nach freier Phantasie die Gefäße in kürzester Frist (1 Stück in $1^1/_2$ Minuten) erzeugt, äußerlich verziert und mit einem Holzmesser von der Scheibe absticht.

Gegenüber Kene, auf libyscher Seite, liegt das durch seine Leinenstoffe einst ausgezeichnete Dendera (Tentyra), dessen der kuhohrigen Himmels- und Liebesgöttin Hathor (Aphrodite) gewidmetes, durch Mariette vom hundertjährigen Schutt und den darüber befindlichen Araberhütten befreites, wunderbar erhaltenes Heiligthum nach $^3/_4$stündigem Ritt erreicht wird.

Die Zerstörung der ägyptischen Tempel oder ihre Beschädigung datirt schon aus der Zeit der fanatischen Assyrier und Perser; diesen folgte der fromme Glaubenseifer der frühen Christen, die habsüchtige Stürmerei der Araber, die Benutzung der alten Denkmale als Steinbrüche seitens der Osmanen und die Verschleppung der werthvollsten Alterthümer durch das moderne Europa; dazu kommen noch die alljährlich durch den austretenden Nil verursachten Verheerungen und das fatalistische „Kismet" der jüngsten Herrscher. Hierin ist nun freilich in den letzten Jahrzehnten zu Nutz und Frommen der Wissenschaft, der Wißbegierde und Fremdenindustrie ein erfreulicher Wandel zu verzeichnen.

In einem früheren Berichte schätzte Grand Bey die zur Erhaltung und dringendsten Reparatur nöthige Summe auf 10.000 Aegypt. Pfund, gleich 120.000 fl. ö. W., welche von den Reisenden innerhalb zehn Jahren aufgebracht werden könnte. Jeder Besucher hat jetzt für 100 Piaster, gleich 12 fl. ö. W., eine vom Conservator der Alterthümer ausgestellte Carte personnelle zu lösen; bis Ende 1889 gingen hiefür 1251 Aegypt. Pfund, bis Ende Mai 1890 allein 1627 Aegypt. Pfund ein, und die infolge des strengen europäischen Winters ausnehmend bewegte Reisesaison 1890/91 ergiebt sicher eine höhere Ziffer. Die bedeutendsten Arbeiten werden gewöhnlich im ersten Jahresviertel, vor Eintritt der großen Hitze bewerkstelligt und umfassen Ausgrabungen, bessere Zugänglichmachung der Bauten, Aufführung von Umwallungen, Abschließung durch Gitter und Thore zum Schutze gegen Beschädigungen und Verstümmelungen. Die

aufgestellten Wächter haben ein scharfes Auge für diese kornblumenblauen Erlaubnisscheine und gestatten erst nach genauer Prüfung den Einlaß; innerhalb der Schranken ist man wenigstens ungestört, denn hier „drängt sich der Unzufriedenen Stimme, der Unverschämten offene Hand nicht nach".

In Dendera hatte schon Cheops (IV. Dynastie) einen unbedeutenden Tempel gegründet, welcher später von Tutmes III. nach dem alten Plane wieder hergestellt wurde. Der heutige Tempel stammt aus der Zeit der letzten Ptolomäer und römischen Kaiser und ist bei Einhaltung schöner Verhältnisse eine glückliche Mischung ägyptischer und griechischer Baukunst. Vorbei an Schutthügeln und Trümmerhaufen gelangen wir zu dem östlichen, unter Trajan vollendeten Thor; ein gemauerter Gang führt zum Tempel, in dessen „großen Himmelssaal" (42,5 × 24,8 Meter) wir auf mehreren Stufen hinabgelangen. 24 mächtige, 15 Meter hohe Säulen mit Hathormasken-Capitälen tragen seine Decke, auf welcher die geflügelte Sonnenscheibe, Sternbilder, Thierzeichen und zweimal die Riesengestalt der Himmelsgöttin Nut, eine unförmlich lange Frauengestalt mit herabhängendem Oberkörper und Armen, als wollte sie einen Kopfsprung in die kühlende Flut wagen, dargestellt sind; die keineswegs tadellosen Sculpturen, darunter Hathor, welche ihrem Vater Ra (Sonne) und ihrem Sohn, der Frühlingssonne, naht, ferner römische Kaiser von Augustus bis Nero und Andere, bedecken alle Wände, kaum einen Raum von Handtellergröße freilassend. Wir gelangen durch ein Portal mit griechischen Inschriften in den von sechs Säulen getragenen „Saal der Erscheinung ihrer Heiligkeit" mit rechts und links je drei Seitengemächern, zur Bereitung von Salben und Räucherwerk, für Opferspenden, als Versammlungsraum u. s. w. dienend, dann in den säulenlosen „Opfertischsaal", weiter in den „mittleren Saal", links in eine Reihe von Gemächern (für Zeugstoffe, heilige Gewänder und Binden), rechts in drei Räume mit einem kleinen erhöhten Tempelchen, und geradeaus zum Allerheiligsten, der „Wohnung der Goldenen". Hier, wo die heiligen Processionsbarken aufgestellt waren, durfte einmal des Jahres der Pharao allein mit der Gottheit verkehren; hinter dem Allerheiligsten ist die Wohnung der Hathor und eine Anzahl schwer zugänglicher Krypten in drei Stockwerken. Vom mittleren Saal führt links eine gerade, rechts eine Wendeltreppe auf das Dach des Tempels. Zu dem hier befindlichen Osiris-Pavillon begaben sich am Neujahrstage die Priester mit den Bildern der Hathor und ihrer zehn Mitgötter, wo sich die Göttin mit den Strahlen ihres Vaters unter heiterem Saiten-, Flötenspiel und Priestergesang vermählte, während das Volk sich bekränzte und die Becher leerte. Gegen Nord und Ost sehen wir lachende Felder, über dem Nil Kene mit seinen Windmühlen und als Abschluß das Arabische Gebirge; die in warmen Tönen leuchtende Libysche Wüste wird begrenzt durch das im Süden scharf geschnittene Gebirge. Südlich vom Hathortempel steckt tief im Schutt ein der Isis geweihtes Heiligthum, aus drei Zimmern und einem Gang bestehend, sowie das „Mamisi".

Hinter Kene passiren wir mehrere reich bepflanzte Inseln; die Libysche Wüste erreicht das Stromufer, ihr Gebirgsstock weist jetzt wilde Formen, die arabische Seite dagegen Fruchtland auf; hier liegt Kuft (Koptos), eine ehemals blühende, den Verkehr mit dem Rothen Meere und den Nilländern vermittelnde Handelsstadt.

Hinter Kus beschreibt der Nil einen großen Bogen nach West, das Arabische Gebirge tritt immer weiter zurück, sodann entfernt sich auch das Libysche und vor dem Auge des Beschauers eröffnet sich die schöne Landschaft der weiten Thalebene von Theben; wir erblicken rechts die 300 Meter hohen libyschen

Schroffen, in deren Schluchten die Pharaonen ruhten; in Grün gebettet den Tempel von Kurna, das Rameſſeum, die mächtigen Memnonskoloſſe, die Gruppe von Medinet Habu; links die großen Obelisken und die durch Palmen halbverdeckten Pylonen von Karnak, endlich die weißen Häuſer von Luksor. Schon laufen wir entlang dem Hotel Karnak und den durch Flaggen kenntlich gemachten Conſulatshäuſern, werden allenthalben mit Tücherwehen und Salutſchüſſen begrüßt und ankern bald darauf an der Landungsſtelle von Luksor (739 Kilometer von Kairo).

Zur Etymologie geographiſcher Namen.

(Fichtelgebirge, Odenwald, Odenberg, Ottenſund.)

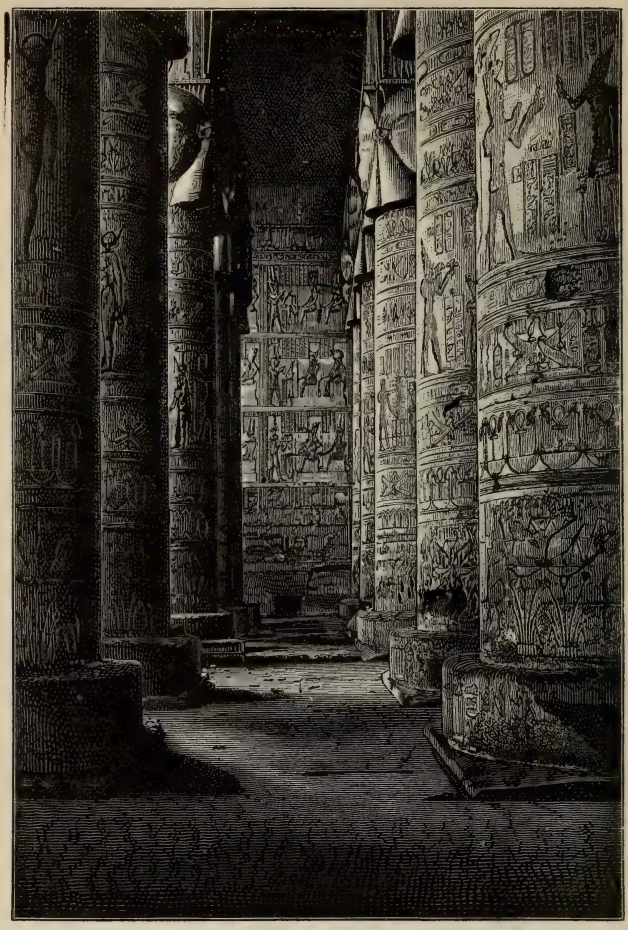
Von Karl Krüger in Bromberg.

Ueber viele Wörter der deutſchen Sprache iſt ein Schleier gebreitet, und nur dem Sprachkundigen iſt es möglich, durch dieſen Schleier hindurch das eigentliche Weſen ſolcher Wörter zu erkennen. Bei dem Namen des Wochentages Dienstag denkt der gemeine Mann an „dienen“, während hinter jenem Worte doch ein germaniſcher Gott, Ziu, verborgen iſt. In ähnlicher Weiſe iſt beſonders häufig der Urſprung geographiſcher Namen verdunkelt worden, wie das z. B. der Fall iſt bei dem Namen Holland, das entſtanden iſt aus Holtland (= Holzland).

Bei dem Namen des Fichtelgebirges hat man bis jetzt wol allgemein an „Fichten“ gedacht; ſo erklärt auch der alte Kosmograph Sebaſtian Münſter den Namen, indem er ſagt: „Vichtelberg ein überauß hoch Gebirg Teutſcheslands, alſo von den Fiechtenbäumen darauf hin und wider gewachſen, genannt.“ Dieſe Stelle führt auch A. Thomas in ſeinem etymologiſchen Wörterbuch geographiſcher Namen an.[1] Durch dieſe Erklärung des Namens wird ja der Sache ſelbſt vollſtändig Genüge gethan, weil noch heute, wie Thomas bemerkt, die Höhenzüge des Fichtelgebirges mit Nadelwald bedeckt ſind. Aber aus formalen Gründen möchte ich die Benennung des Gebirges nach den Fichten bezweifeln; denn wie erklärt man die Form Fichtel? Man könnte ſie 1. für eine Verkleinerung von Fichte halten; aber es iſt ungewöhnlich, daß Wörter, die vocaliſch endigen, die Verkleinerungsſilbe „el“ annehmen; während bei conſonantiſch endenden Wörtern dieſe Art der Verkleinerung ſehr häufig iſt, z. B. Wünſchel(ruthe) von Wunſch, Schätzel von Schatz u. a. Aber ſelbſt wenn man auch die Bildung Fichtel von Fichte gelten laſſen wollte, ſo würde Fichtelgebirge doch ein Gebirge mit kleinen Fichten bedeuten, und die Fichten ſind in dieſem Gebirge doch nicht kleiner als anderswo! Man könnte 2. die Form Fichtel ſich entſtanden denken aus Fichten (Plural); aber es iſt mir kein Beiſpiel bekannt, wo „n“ vor „g“ in „l“ übergeht. Aus dieſen Gründen bin ich darauf geführt worden, den Namen des Gebirges von einem anderen Worte als von Fichte abzuleiten, nämlich von „Wichtel“ (Verkleinerung von Wicht = Zwerg, Kobold); dieſe Form findet ſich noch in „Wichtelmänner“. Das Gebirge würde demnach Wichtelgebirge heißen, und dieſe Bezeichnung wäre hervorgegangen aus dem Glauben des Volkes, daß dort die Wohnung der Wichtelmänner ſei. Und dieſe Zwerge dachte man ſich in der That in den Bergen wohnend; vgl. Holtzmann, Deutſche Mythologie, S. 176: „Ihre

[1] Es erklärt ſich wol als Druckfehler, wenn bei ihm die Stelle dem Sebaſtian Müller (ſtatt Münſter) zugeſchrieben wird.

Wohnung ist meistens in den Bergen." Dazu stimmt sehr schön die Sage von dem großen Goldreichthum des Fichtelgebirges; denn Zwerge sammeln und hüten Schätze.[1] Daniel (Handbuch, S. 275) sagt über diesen Punkt: „Nach dem Volksglauben soll jeder, auch der gemeinste Feldstein auf dem Fichtelgebirge edle Metalle bergen, nur muß ein Fremder kommen, um diese geheimen Qualitäten der Steine aufzuschließen; man sagt darum: „Auf dem Fichtelgebirge wirft der



Inneres des Tempels von Dendera. (Zu S. 158.)
(Nach einer Photographie.)

Bauer einen Stein nach der Kuh, und der Stein ist mehr werth als die Kuh." Dies erinnert sehr an jenen Schäfer im Kyffhäuser, der aus dem Berge Kohlen nimmt, die sich nachher in Gold verwandeln. Der „Fremde" übrigens, der allein die geheimen Qualitäten der Steine kennt, wird niemand anders sein als Wodan, der auch ein Gott der Schätze ist und in dessen Dienst die Zwerge stehen. (Vgl. Siegfried und die Nibelungen!)

[1] Vgl. Holtzmann a. a. O., S. 176, und ferner den Nibelungenschatz.

Der Große oder Schwarze Teich im Riesengebirge.

(Aus Eduard R. Petrák „Illustrirter Führer durch das Riesengebirge".)

Auch die Lage des Fichtelgebirges hat manches, was der Phantasie des Volkes Nahrung geben konnte. Es liegt im Centrum des deutschen Mittelgebirges und entsendet (vier) Flüsse nach den vier Windrichtungen; das Fichtelgebirge nimmt hier eine ähnliche Stellung ein, wie für einen Theil der Alpen der Sanct Gotthard.

Schließlich möge hier noch eine formale Bemerkung Platz finden, die sich auf den Anlaut des Wortes Fichtelgebirge bezieht. Sebastian Münster schreibt in der oben angeführten Stelle: „Vichtelberg ist genannt von den Fiechten." Wir sehen, daß er den Namen des Gebirges im Anlaut mit „V" schreibt, den Namen der betreffenden Bäume aber mit „F". Das heißt mit anderen Worten: Münster war gewöhnt, Fichten mit „F" zu schreiben, aber den Namen Vichtelberg fand er in seiner älteren Quelle mit „V" geschrieben. Nun wurde aber „V" in der älteren Schrift in der That für heutiges „W" gebraucht, z. B. Austur Veg (= Ostweg), Vestur Veg (= Westweg). Es deutet also auch die Schreibung Münster's auf das Wort „Wichtel" hin.

Halten wir nun einmal Umschau unter den deutschen Gebirgen und Bergen, so steht das Fichtelgebirge sicherlich nicht vereinzelt da in seiner Benennung nach solchen Wesen des Volksglaubens. Es giebt zunächst noch einen Fichtelberg im Erzgebirge (ob dieser überhaupt mit Fichten bewachsen ist, weiß ich nicht). Ferner giebt es einen Koboldsberg (auf dem pommerschen Landrücken). Dahin gehört auch das Riesengebirge, der Donnersberg (= Thonarsberg), der Godesberg (= Wodansberg) bei Bonn u. a. Alle diese Namen weisen zurück in die Zeit des heidnischen Glaubens.

Das Gleiche gilt nach meiner Meinung von einer folgenden Gruppe von Namen, die ich nun besprechen will: Odenwald, Odenberg und Ottensund.

Der Name des Odenwaldes wird von Kaspar Zeuß abgeleitet von dem althochdeutschen ôdi = öde, leer. Man fragt sich, wenn man diese Erklärung gelten läßt, in welcher Hinsicht der Odenwald „öde" sein soll. Die äußere Erscheinung, in welcher dies Gebirge sich dem Auge darbietet, ist keineswegs als öde zu bezeichnen; denn das Gebirge hat „breite, freundliche Thäler mit milden, freundlichen Formen"; und daß es ihm an Vegetation nicht mangelt, sagt einem schon der Name „Wald". Man könnte daher höchstens an die von Menschen nicht belebte Einöde denken; aber eine solche Benennung wäre zu allgemeiner Art, und man könnte in diesem Sinne jedes Gebirge und jeden Wald als „öde" bezeichnen. Das Auge des Volkes aber beobachtet schärfer und weiß den Dingen der Umgebung gerade die charakteristischen Seiten abzulauschen, die sie von anderen unterscheiden. Bei dem Odenwalde nun war es nicht die Oede, welche sich dem beobachtenden Volke aufgedrängt und jenem Gebirge den Namen gegeben hätte, sondern es war der Gott Odin, der nach dem späteren Volksglauben im Odenwalde wie ein böser oder guter Geist hauste und in der ältesten Zeit dort sicher verehrt wurde. Auf die Verehrung jenes Gottes im Odenwalde weist z. B. folgende Sage hin: „Im Odenwalde liegen nahe bei einander zwei Berge, der Schnellerts und der Rodenstein. In ihnen haust der Landgeist oder Schnellertsgeist mit einem großen Gefolge von Rittern und Reisigen. Oft hört man das Jagdgeschrei der Geister mit Hundehetzen, Peitschen und Hornblasen."[1] Es ist in dieser Stelle, wie man sieht, von der wilden Jagd die Rede. Der wilde Jäger aber ist ursprünglich Odin. Auch der oben genannte Name Schnellerts (= Schnellhart) ist ein passender Beiname des im Sturm jagenden Gottes.

[1] S. Mannhardt, Die Götter der deutschen und nordischen Völker, S. 127.

Noch von einer anderen Seite her sprudelt ein Quell des Odincultus im Odenwalde, nämlich aus dem Nibelungenliede: Die Jagd, auf welcher Siegfried durch Hagen getödtet wird, findet im Odenwalde statt. Nun weiß man aber, daß Siegfried ein Nachbild Odins ist; der im Odenwalde jagende Siegfried ist also ebenfalls ursprünglich Odin. Ob nicht auch der „Baum im Odenwalde," von dem im Volksliede gesungen wird:

„Es steht ein Baum im Odenwald,
Der hat viel grüne Aest',
Da bin ich wol viel tausendmal
Mit meinem Lieb gewest" —

ein heiliger Baum Odins gewesen ist, wo man den Gott verehrte? Solche heilige Bäume wurden in späterer Zeit ein Versammlungspunkt der Dörfler und Städter, wohin sie wallfahrteten, wie ihre Vorfahren es gethan hatten. Der Glaube an die alten Götter war längst verloren gegangen, aber man näherte sich solchen Stätten noch mit heiligem Schauer und hielt solche Bäume für einflußreich auf das menschliche Leben. Warum soll nicht der Geliebte mit der Geliebten, wie es im obigen Liede dargestellt wird, solchen Baum aufgesucht haben, um sich „Glück" für ihren Bund zu holen? Im Fürstenthum Minden pflegten die jungen Leute beiderlei Geschlechtes am ersten Ostertage unter lautem Freudengeschrei Reigen um eine alte Eiche zu tanzen.[1]

Den Namen des Gottes Odin nehme ich auch in Anspruch für die Benennung des Odenberges in Hessen. In diesem Berge schläft der Sage nach Kaiser Karl V. Die Sage von den in einem Berge schlafenden Kaisern aber geht bekanntlich zurück auf Wodan oder Odin. Barbarossa, der in dem von Raben umflatterten Kyffhäuser schläft, ist ursprünglich kein anderer als Wodan mit seinen Raben. So ist auch der im Odenberge schlafende Kaiser Karl die schließliche Vermenschlichung Odins, der uns in dem Namen jenes Berges noch entgegentritt. Eine halbe Stunde vom Odenberge übrigens liegt, unweit der heiligen Eiche, die Bonifacius stürzte, eine Stadt Gudensberg, die in Urkunden des 12. Jahrhunderts in der Form Wuodenesberg vorkommt und ebenfalls auf Wodan hinweist.

Und schließlich der Ottensund. Der Sage nach soll Otto der Große auf seinem Zuge gegen die Dänen bis zum Ottensund vorgedrungen sein und hier soll er seinen Speer weit hinaus in die Wogen geschleudert haben, um nach alter Sitte damit das Meer als Grenze seines Reiches zu bezeichnen. Dieser That Ottos soll der Ottensund seinen Namen verdanken. Aber was hier von Otto erzählt wird, ist in Dänemark einst sicher von Odin erzählt worden. Auf Odin deutet, ebenso wie bei dem schlafenden Barbarossa die Raben, in unserem Falle der Speer hin, der auch ein Attribut jenes Gottes ist und der immer wieder in die Hand Gottes zurückkehrt, sobald er geworfen wird. Seinen Speer pflegte Odin der Sage nach über die dem Tode geweihten Krieger zu werfen. Seinen Speer, so führen wir im Sinne der Sage weiter aus, warf Odin in das Meer, um dieses seiner Macht als unterworfen zu bezeichnen. Dies würde sich ohne Zwang der nordischen Sage von der Unterwerfung Schwedens durch Odin, der hier als dänischer König auftritt, anschließen. Der Ottensund wäre also eigentlich ein „Odensund", wobei man leicht bemerkt, daß der ähnliche Klang von dem Namen des Gottes und dem des Kaisers die Uebertragung von Thaten, die dem ersteren nachgerühmt wurden, auf den anderen bedeutend erleichterte. Den Namen Odins finden wir auch noch in anderen geographischen Namen des Nordens wieder, z. B. in Odense = Odins „oe" = Odins Insel.

[1] S. Holtzmann, Deutsche Mythologie, S. 225, Anm.

Die Bella-Coola-Indianer.

Von W. Henz in Hamburg.

Einen Zweig von der größeren Völkerschaft der Koloschen bildend, hat der durch Krieg und Krankheiten sehr decimirte kleine Stamm der Bella-Coola-Indianer in den schmalen Fjorden, nördlich des Königin Charlotte-Sundes, ein stilles Heim gefunden. Dort leben, auf etwa zehn kleine Ortschaften vertheilt, noch gegen 300 bis 400 Angehörige dieses Stammes, der vor etwa vier Jahrzehnten 2000 bis 3000 Köpfe zählte. Außer epidemischen Krankheiten waren es besonders die ewigen Fehden mit den umwohnenden Völkern, namentlich den kriegerischen Nimpkes-Indianern, die diesen rapiden Rückgang bedingten. Die Erkenntnis, daß unter solchen Umständen in wenigen Jahrzehnten der ganze Stamm aus der Reihe der Völker geschwunden sei, setzte den ewigen Kriegszügen endlich ein Ziel, und so leben heute die ganz friedlich gewordenen Epigonen jener Kampfhähne ohne jeden, oder wenigstens mit auf ein Minimum beschränktem Verkehr mit den Nachbarvölkern, den Bella-Bella, Kwakjuls und Tschimpsian ein stilles, mit dem früheren Treiben sehr contrastirendes Dasein.

Die äußere Erscheinung namentlich der Männer ist nicht ungünstig. Sie sind von mittlerer Größe, dabei breitschulterig, ohne jedoch den Eindruck von bedeutender körperlicher Kraft hervorzurufen. Die Hautfarbe ist nur wenig dunkel, mehr gelbroth. Dagegen sind die Haare tiefschwarz, und nur selten kommt eine etwas ins Braune gehende, hellere Schattirung vor. Das Auge ist ebenfalls tiefschwarz und strahlt namentlich in der Erregung in unheimlicher Glut. Die vorstehenden Backenknochen und die kleinen, etwas schief geschlitzten Augen lassen den mongoloiden Typus nicht verkennen. Während bei schlankem Wuchs die Hände als wol proportionirt erscheinen, muß man die Füße geradezu als plump bezeichnen.

Die Kleidung der Bella-Coola ist noch recht primitiv zu nennen. Sie besteht zunächst aus einer Decke von Cedernbast, die an die Tapa der Südsee-Insulaner erinnert, ohne jedoch an Feinheit und Vollendung der Zubereitung und Bearbeitung auch nur entfernt damit concurriren zu können. Von diesem rohen Stoffe wird ein Stück um die Lenden geschlungen und ein zweites über die Schultern geworfen. Ein Mantel, wenn man den Ausdruck dafür adoptiren darf, aus dem Felle irgend eines Pelzthieres, Sequwanistel genannt, vervollständigt den Anzug. In Ermangelung des letzteren begnügt man sich auch mit einer Wolldecke, oder man greift zu einem dritten Stücke Cedernbast. Bei ungünstiger Witterung tritt noch ein ebenfalls aus Cedernbast gefertigter Kragen hinzu. Mehr zur Zierde, namentlich bei den beliebten Tänzen, dient ein Schurz, Pnachte genannt, der mit allerlei Schmuck, wie Muscheln, Metallstückchen, Thierkrallen, Vogelschnäbeln ꝛc. behängt ist. Mit ähnlichen Baststreifen werden wol auch die Waden umwunden, während der Kopf eine aus Bast oder Seegras gefertigte, phantastisch geschmückte Mütze, Mokakos genannt, deckt. Die Kleidung ist bei dem männlichen und weiblichen Geschlecht kaum zu unterscheiden. Als Schmuck dienen Zähne, Klauen und Krallen der verschiedensten Thiere, außerdem Muscheln, bunte Federn ꝛc. Ohrringe namentlich sind sehr beliebt. Die Jugend trägt noch mit Vorliebe schmale Baströnze um Kopf und Hals, an welchen Amulette als Liebeszauber hängen.

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren die Bella-Coolas noch Cannibalen. Die auf den zahlreichen Kriegszügen erbeuteten Gefangenen wurden von den

„Hametzen" verspeist. Man glaubte sich dadurch die guten Eigenschaften des Opfers aneignen zu können. Jetzt ist allerdings die Anthropophagie verschwunden, und findet man nur in den später zu besprechenden, höchst eigenthümlichen Hametzen-Gebräuchen noch einen allerdings nicht zu verkennenden Anklang daran. Im Uebrigen hängt aber dieses Völkchen mit großer Zähigkeit an seinen alten Gebräuchen und die eifrigen Bekehrungsversuche der Missionäre haben nur geringen Erfolg.

Wie schon bemerkt, wohnen die Bella-Coola in mehreren Dörfern um die schmalen Fjorde ihrer Küste zerstreut. In den meisten Fällen beherbergt eine ihrer Hütten auch nur eine Familie. Die Wohnungen selbst unterscheiden sich von denen anderer Indianer vornehmlich durch die Größe. Zwar ist die Höhe nur gering; aber eine Breite von 20 bis 25 Meter und eine Tiefe von 15 Meter im Mittel gestalten sie zu einem Aufenthaltsort, der an Rauminhalt unter den Hütten der nordamerikanischen Indianer seinesgleichen nicht findet. Trotzdem sind diese „Häuser" recht dürftig. Die Außenwände werden durch aufrecht stehende Bretter aus Cedernholz gebildet, die nicht einmal fest aneinander gefügt sind. Es geschieht das absichtlich, um dem Innern etwas Licht zukommen zu lassen, wobei es allerdings als nicht sonderlich angenehmen Zugaben auch an Wind und eventuell an Regen nicht fehlt. Das schräge Dach besteht aus übereinander genagelten Brettern, welche wol imstande sind, das Eindringen atmosphärischer Niederschläge von oben zu verhüten. Etwa in der Mitte der Bedachung findet man eine größere Oeffnung, durch welche der Rauch abziehen kann.

Als einen ganz eigenartigen Schmuck der Hütten muß man die großen Wappenpfähle bezeichnen, welche in einer Höhe von 10 bis 25 Meter am Eingang aufgestellt sind. Sie werden aus weichem Holz verfertigt, indem mehrere Personen gleichzeitig mit eigenthümlichen, am besten einer kleinen Rodhacke vergleichbaren Beilen durch die ganze Länge des Balkens allerlei pittoresk-phantastische Figuren herausarbeiten. Die Spitze bildet eine Gestalt, die, halb Mensch, halb Thier, ebenso burlesk-häßlich ist, wie das ganze Erzeugnis ihrer Bildhauerei. Hat das Beil, das sie recht geschickt und sicher zu führen wissen, seine Schuldigkeit gethan, dann wird der Wappenbaum noch reichlich bemalt, wobei recht grelle Farben, namentlich roth und blau, die Hauptrolle spielen. Auch die Vorderfront der Hütte ist häufig bemalt, und zwar meistens mit verschiedenen Thiergestalten, die man auch wol zu erkennen vermag. Ebenso bekundet das Innere die Vorliebe des kleinen Völkchens für Malerei und Bildhauerei. So findet man an der Rückwand fast immer eine kunstvoll geschnitzte und reichlich bemalte, aufrecht stehende Figur, die mit ausgebreiteten Armen das Dach zu stützen scheint. Die Mitte der Behausung nimmt die offene Feuerstelle ein, während an den Seitenwänden kleine, kastenähnliche Cabinen verlaufen, die hauptsächlich als Schlafräume dienen.

An der Spitze des Stammes steht ein Häuptling, dessen Würde erblich ist. Er hat alle Streitigkeiten und Rechtshändel zu entscheiden. Ihm zur Seite steht eine Reihe von Häuptlingen zweiten Ranges, deren Würde indessen nicht erblich ist. Es sind dies Krieger, die durch besondere Tapferkeit, Schlauheit und Freigebigkeit Achtung und Ansehen erworben haben. Als eine ganz besondere Kategorie müssen die an Rang ihnen zunächst stehenden Hametzen oder Menschenfresser bezeichnet werden. Nach ihnen rangiren die Krieger, die Schamanen und endlich das gemeine Volk.

Wie schon weiter oben mitgetheilt, waren die Bella-Coola vor wenigen Jahrzehnten noch Cannibalen. Nachdem sie aber friedlich geworden sind, ist auch

diese roheste aller Sitten geschwunden und hat nur noch einen symbolischen Anklang in dem Hametzenthum. Hametz kann nur derjenige werden, welcher sich der Abstammung von einem Häuptling rühmen darf. Ehe er in die scheußlichen Mysterien eingeweiht wird, muß er eine vierjährige Vorbereitungs- und Prüfungszeit durchmachen. Er hat sich in dieser Zeit ganz von seinen Altersgenossen zu trennen und darf nur mit Hametzen Umgang pflegen. Die letzten vier Monate der Vorbereitungszeit muß er endlich ganz einsam im Walde zubringen und durch Flöten und Pfeifen seine Anwesenheit kund geben, um andere aus seiner Nähe zu bannen. Durch mancherlei Entbehrungen, Fasten und Kasteien giebt er sich die letzte Weihe, und je bleicher und elender er aussieht, desto schöner gilt er als Hametzencandidat. Inzwischen haben die Angehörigen irgend einen Dorfinsassen durch reiche Geschenke als Opfer des jungen Halbcannibalen erkauft. Sobald dieser davon nach Ablauf der Vorbereitungszeit in Kenntnis gesetzt ist, stürzt er aus dem Walde mit der Wuth eines Panthers auf sein Opfer und beißt ihm gewöhnlich von dem Oberarm ein Stückchen Haut ab und saugt das hervorquellende Blut auf. Die hierdurch hervorgerufene Wunde ist bei der Vorsicht des Hametzen sehr geringfügig und heilt nach wenigen Tagen. Mit dieser Ceremonie ist der erste Grad erlangt; ein richtiger Hametz ist er aber noch nicht geworden. Er muß erst noch wirklich Menschenfleisch essen. Jetzt dient diesen gräulichen Festmahlen ein schon zur Mumie eingetrockneter Leichnam. So oft der Hametz an einer solchen Anthropophagenmahlzeit theilgenommen hat, erhält er ein Abzeichen, in einem kleinen, kunstvoll aus Holz geschnitzten Todtenkopf bestehend, das er an einem Kranze aus Cedernbast trägt. Die Zahl der Todtenköpfe giebt demnach die Anzahl der Cannibalenmahlzeiten an, an welchen der Träger derselben theilgenommen hat. Auf Seite 168 bringen wir nach einer Originalphotographie das Bild eines solchen Hametzen, Namens Hamschick.

Sind die Ceremonien bei der Aufnahme eines Hametzen mehr scheußlich zu nennen, so muß man die Gebräuche bei der Aufnahme eines Kriegers als raffinirt grausam bezeichnen. Die ganze Erziehung der Knaben zielt schon dahin, sie zum Ertragen jeglicher Noth und Entbehrung und zur völligen Nichtachtung körperlicher Schmerzen zu führen. Der Aufnahme in den Verband der Krieger, von denen man die denkbar größte Selbstverleugnung verlangt, gehen deshalb, wie schon bemerkt, Ceremonien voraus, die zu einer Generalprobe der Standhaftigkeit der Jünglinge werden. Nachdem sich dieselben durch viertägiges Fasten, wobei sie sogar auf den Schlaf verzichten müssen, zu dem grausamen Feste vorbereitet haben, hocken sie in der Berathungshütte um ein Feuer. Nun treten zwei Männer hinzu, deren erster eine Anzahl kleiner Holzstäbchen, der andere ein sägeartiges Messer trägt. Letzterer packt an beiden Schultern Haut und Fleisch, zieht es in die Höhe und stößt dann das Messer darunter durch, während der Andere durch jede der Wunden ein Stäbchen steckt. An diesen wird der Unglückliche vermittelst Stricken in die Höhe gezogen, so daß das ganze Körpergewicht davon getragen wird. Außerdem werden aber auch oft noch die sämmtlichen Waffen, ja sogar noch andere recht gewichtige Gegenstände vermittelst neuer, in anderen Wunden haftender Stäbchen gehängt. Schwebt nun der so mit Blut und Wunden Bedeckte in freier Luft, so tritt ein Krieger hinzu und dreht ihn so lange, bis er sich in rasch wirbelnder Bewegung befindet, und dieses Drehen wird fortgesetzt, so lange man noch eine Spur von Leben in dem Körper bemerkt. Ist endlich Ohnmacht eingetreten, so wird er niedergelassen und von den Stricken befreit, während die Stäbchen noch stecken bleiben. Dabei

achtet man sorgfältig darauf, wer am längsten seiner Sinne mächtig bleibt und wer sich am schnellsten wieder erholt. Diesen nun hält man für den Tüchtigsten und glaubt, ihm die kühnsten Unternehmungen anvertrauen zu können. Bei allen diesen furchtbaren Schmerzen darf aber kein Laut der Klage zu hören sein, ja man beobachtet sogar die Gesichtszüge genau, und wehe dem, der auch nur eine Miene verzieht! Er ist nicht würdig, Krieger zu werden; doch kommen solche Fälle wol kaum vor. Dagegen bringt es hohe Ehre ein, sich der ganzen grausamen Procedur im folgenden Jahre nochmals freiwillig zu unterziehen, und das geschieht auch nicht selten. Daß man von solchen Kriegern erwarten kann, daß sie in gänzlicher Nichtachtung des eigenen Wohlbefindens, überhaupt der eigenen Persönlichkeit, sich ganz dem Interesse des Stammes weihen, bedarf wol kaum noch besonderer Bekräftigung.

Ueber die Religion der Bella-Coola ist wenig zu sagen, da sie sich nicht wesentlich von der anderer Indianerstämme unterscheidet. Sie haben ihren Manitu und außerdem zahlreiche gute und böse Geister, deren Groll zu versöhnen, oder deren Schutz zu erlangen sie der Ceremonien nicht wenige üben. Auch verschiedene Thiere gelten als heilig, und zwar vornehmlich solche, die sich durch Kraft, List und Kühnheit auszeichnen. Ihre Priester, die Medicinmänner oder Schamanen, haben gar mancherlei Functionen; so vertreten sie die Stelle unserer Meteorologen, nur verlangt man bedeutend mehr von ihnen. Sie sollen nicht nur das Wetter im voraus bestimmen, sondern unter Umständen auch verbessernd eingreifen, das Wetter „machen". Hat nun einmal der Zufall einem Priester öfter zu einem günstigen Resultat verholfen, so ist sein Ruf für lange Zeit begründet, zumal diese Herren um eine Erklärung für einen Mißerfolg durchaus nicht verlegen sind.

Ihre Hauptrolle spielen aber diese Medicinmänner als Aerzte, worauf ja schon ihr Name hinweist. Wie bei den meisten Naturvölkern spielen dabei allerlei Tänze, sowie Sympathie- und Zaubermittel eine Hauptrolle; denn die Krankheit wird durch einen bösen Geist, der in den Kranken gefahren ist, hervorgerufen. So erscheint es denn ganz folgerichtig, daß dieser wieder vertrieben werden muß, um den Patienten gesunden zu lassen. Sobald der Medicinmann in der Hütte des Kranken erschienen ist, wird dieser an dem Feuer niedergelegt, worauf alsbald die Entzauberung beginnt. Der mit dem Abzeichen seiner Würde, einem Halsringe aus Cedernbast mit verschiedenartigen Amuletten (Bären- und Adlerkrallen, Knochenstückchen, bunten Steinen ꝛc.) geschmückt, versehene Schamane tanzt in hockender Stellung mehreremale um den Kranken, während die in feierlichem Ernst umherstehenden Krieger unter energischer Bearbeitung von Handtrommeln einen Gesang anstimmen, der an sich schon geeignet wäre, auch den hartnäckigsten Dämon zu vertreiben. Ist nun durch diese Bearbeitung der böse Geist schon etwas eingeschüchtert, so beugt sich plötzlich der Medicinmann zu dem Kranken nieder, ritzt ihm an der schmerzenden Stelle mit den Zähnen die Haut und saugt einige Tropfen Blut aus der Wunde, das er sammt dem darin enthaltenen Bösewicht in die geöffneten Hände spukt, die er dann schnell schließt, damit jener nicht entweichen, oder gar in Andere fahren kann. In demselben Augenblick wird aber der Doctor von mehreren Anwesenden ergriffen und in möglichster Schnelligkeit zum nächsten Wasser geschleppt, wo man ihn untertaucht. Unter dem Wasser öffnet er die Hände und zeigt sie beim Auftauchen leer und rein. Der Dämon ist also ersäuft und man kehrt zu dem Leidenden zurück, den der Herr Medicinmann nochmals umtanzt. Nun ist die Krankheit geheilt. Natürlich ist das letztere thatsächlich meistens nicht der Fall;

aber der schlaue Schamane weiß Rath. Er bezeichnet irgend einen als denjenigen, der den Kranken behext und dadurch die „Medicin" wirkungslos gemacht hat. Dieser wird dann nicht selten unter den grausamsten Martern getödtet. Man braucht wol kaum zu erwähnen, daß der Medicinmann seine Freunde und Verehrer niemals als die Uebelthäter bezeichnet; er versteht es auf diese Weise sehr gut, seine gefährlichsten Widersacher und Feinde unschädlich zu machen.

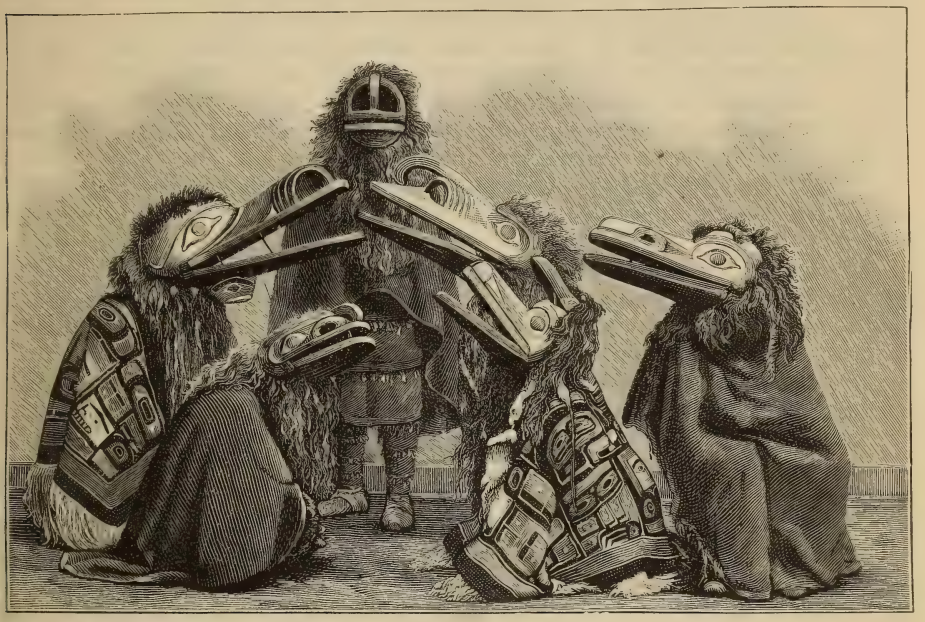
Bella-Coola-Indianer.
(Nach einer Photographie.)

So liegt denn gerade in diesem Momente eine Hauptstütze seiner Macht. Thatsächlich sind auch diese Zauberer mehr gefürchtet als geliebt.

Die Hauptbeschäftigung der Bella-Coolas bildet der Fischfang. In der Führung ihres Canoes sind sie ebenso kühn als geschickt. Das Fahrzeug selbst unterscheidet sich nicht wesentlich von denjenigen anderer Indianerstämme. Die Jagd betreiben sie hauptsächlich mit Pfeil und Bogen; aber sie spielt nur eine untergeordnete Rolle, Hauptsache bleibt die Fischerei. Dementsprechend ist auch ihre Fertigkeit im Gebrauch des Bogens meistens recht mangelhaft und drängt einem die Gewißheit auf, daß sie dem Wildstande kaum viel Abtrag zu

thun vermögen. Wie schon aus dem oben Gesagten hervorgeht, besteht denn auch ihre Nahrung vorzugsweise aus Fischkost, wozu man hier auch das gern genossene Seehundfleisch rechnen muß. Außerdem genießen sie verschiedene Beeren (Himbeeren, Erdbeeren, Heidelbeeren ꝛc.) und wild wachsende Knollengewächse. Auch der Seetang bleibt nicht unbenutzt, und selbst den viel in Anspruch genommenen Bast der Ceder wissen sie den Bedürfnissen ihres Gaumens oder wol mehr ihres Magens entsprechend zu bereiten.

Die Bereitung der Speisen geschieht auf originelle Weise. Ein Kasten aus Cedernholz, gewöhnlich aus einem Stück angefertigt, wird mit Wasser gefüllt und nimmt dann den zu kochenden Fisch (oder Fleisch) auf. Hierauf werden



Der Hamatzentanz der Bella-Coola-Indianer.

(Nach einer Photographie.)

Steine in einem offenen Feuer erhitzt und in das Wasser gelegt, wodurch dieses zum Kochen gebracht wird. Hat es seine Schuldigkeit gethan, so nimmt man das Fleisch heraus und verzehrt es ohne weitere Zuthaten.

Wie bei allen Naturvölkern ist die Stellung des Weibes eine untergeordnete. Die Männer beschäftigen sich nur mit Jagd und Fischfang, während die Frauen alle häuslichen Geschäfte zu besorgen haben. Außer der Bereitung der Mahlzeiten müssen sie Körbe und Matten flechten, die Bastkleidung anfertigen, Tang, Cedernbast ꝛc. als Wintervorräthe einsammeln, die ebenfalls als Proviant für die kalte Jahreszeit dienenden Fische, sowie auch Seehundfleisch entsprechend behandeln (vorzugsweise trocknen) ꝛc. Lobend ist hier noch zu erwähnen, daß die Bella-Coola sich von dem schlimmsten Verderber der Rothäute, dem „Feuerwasser", fern gehalten haben, wie sie denn auch selbst keinerlei berauschende Getränke bereiten. Sie trinken Wasser oder neuerdings auch Thee.

Die Bella-Coolas sind große Freunde von gemeinschaftlichen Stammes- oder Volksfesten. Das wichtigste ist das Schenk- oder Potlaschfest. Es wird im Winter unter großer Betheiligung gefeiert, und zahlreich kommen die hierzu Eingeladenen aus befreundeten Stämmen. Die Dauer des Festes beträgt gewöhnlich zwei bis drei Tage. Am Vorabend findet zunächst die feierliche Begrüßung der erschienenen Gäste statt, welche hierauf mit gekochtem Fisch oder Seehundfleisch bewirthet werden. Als Dessert giebt man noch verschiedene Beeren, welche mit Fischthran ihrem Geschmack nach äußerst delicat zubereitet werden. Spirituosen wird man aber bei einem solchen Festcommers vergeblich suchen. Wie gewöhnlich, so ist auch hier Wasser das Getränk. Während des Festes folgen die bei Indianern geradezu unvermeidlichen Reden in ihrer eigenartigen, bilderreichen Sprache, wobei sich die Herren Redner redlichst bemühen, ihr Licht nicht unter den Scheffel zu stellen. Dann wieder folgen Gesänge und Tänze in bunter Abwechslung, von dem eigentlichen Festmahle unterbrochen. Zum Schlusse wird gewöhnlich ein durch Intelligenz, Kühnheit oder Freigebigkeit hervorragender Indianer zum Häuptling gewählt und ihm zu Ehren einer jener Wappenpfähle aufgestellt, deren weiter oben gedacht wurde.

Wie schon erwähnt, spielen sowol bei diesem, als auch bei anderen Festen die Tänze eine Hauptrolle, weshalb wir noch einige derselben zu schildern versuchen.

Wir nennen zuerst den unter der Leitung eines höheren Führers ausgeübten Häuptlingstanz. Die Tänzer, gewöhnlich vier an der Zahl, tragen hierzu, sowie auch zu den anderen Tänzen ein eigenartiges, phantastisches Costüm. Den Kopf schmückt eine Krone, welche aus Wallfischbarten verfertigt ist, die vorne in einem Adlerkopfe endet, während über die Schultern ein Hermelinfell herabfällt. Die Lenden sind mit einem buntbemalten Schurz umwunden, der mit Thier- und Vogelkrallen, Vogelschnäbeln, Metallstückchen ꝛc. geziert ist. Mit einem gleichen sind auch die Unterschenkel geschmückt. In der Hand tragen sie eine Rassel von phantastischer Form, manchmal eine Vogelgestalt nachahmend. Beim Tanzen beugen sie den Oberkörper stark nach vorn und bewegen sich in nichts weniger als sylphenartigem Tritte langsam von rechts nach links, wobei sie den Kopf beständig bewegen, so daß nicht selten die Federn des Kopfputzes umherfliegen. Rund um diese Jünger Terpsichores stehen oder hocken die Zuschauer, indem sie auf Trommeln und Tambourins den Takt schlagen und eines ihrer Lieder, „das Stein erweichen, Menschen rasend machen kann", dazu singen.

Ungleich wilder ist der Kriegstanz. Sein Zweck ist, der Krieger Muth anzufeuern, bevor sie den Kriegspfad betreten. Mit Lanze, Bogen und Pfeil bewaffnet, führen sie während des Tanzes Scheinkämpfe auf, die der Wirklichkeit möglichst entsprechen, so daß man diesen Tanz ebensowol ein Turnier nennen könnte.

Ganz eigenartig ist der Menschenfresser- oder Hametzentanz. Bei diesem tragen sie denselben Schmuck, wie bei dem Häuptlingstanz; außerdem bedecken sie aber noch den Kopf mit einer großen, seltsamen Maske, welche nicht ohne Kunstfertigkeit aus Holz geschnitzt und mit möglichst grellen Farben bunt bemalt ist. Die Form dieser Maske ähnelt am meisten einem Alligatoren- oder Delphinenschädel. (Vgl. Abbildung „Hametzentanz der Bella-Coola-Indianer", S. 169.) Durch hochrothe Färbung der Lippen sucht man die Gier nach Blut anzudeuten. Während des Tanzes nehmen die Indianer (und zwar nur Männer) eine hockende Stellung ein, indem sie gleichsam auf den eigenen Waden sitzen, und springen so im Kreise herum, wodurch das Vergnügen jedenfalls zu einem recht

anstrengenden wird. Dabei öffnen und schließen sie beständig die gewaltigen Unterkiefer der Kopfmasken. Die am Tanz nicht unmittelbar Betheiligten begleiten denselben mit einem schauerlichen, wild-fanatischen Gesang, unter energischer Bearbeitung ihrer Trommeln und anderer Lärminstrumente.

Schließlich sei noch eines Mummenschanzes gedacht, der aber mehr Spiel als Tanz ist, nämlich des sogenannten Bärentanzes. Es stellt dieser eigentlich eine Jagdepisode dar. Ein oder mehrere Indianer erscheinen, in Bärenfelle gehüllt, auf dem Schauplatz. Ein anderer kommt als Jäger mit Pfeil und Bogen, um das edle Wild zu beschleichen. Außerdem gesellt sich noch eine lustige Person (Hofnarr, wenn man so sagen will) dazu, Nutla matla genannt, die überhaupt bei dem ganzen Stamme eine Person von Bedeutung ist und jedes Jahr neu gewählt wird. Nicht als ob mit dieser Stellung besondere Ehren verbunden wären; ein Ehrenamt ist es gewiß nicht. Aber bei der Neigung der Bella-Coola zu Spiel und Scherz erscheint sie ihnen als nothwendig. Dieser Schalk versucht nun durch Rufen, Schreien und Lärmen das Wild zu verscheuchen und so die Jagd zu hintertreiben. An genauer bestimmte Regeln ist dieses Spiel nicht gebunden.

So lebt der kleine Stamm der Bella-Coola ein bescheidenes Stillleben, ruhig seinen friedlichen Beschäftigungen nachgehend, niemand anfeindend und von niemand angefeindet, und noch erscheint es ungewiß, ob er nicht in wenigen Jahrzehnten nur noch der Vergangenheit angehört, wie so manche andere Stämme, die nur noch in den Köpfen der bekannten Jugendschriften-Fabrikanten ein kaum beneidenswerthes Dasein fristen.

Manipur.

Von Emil Schlagintweit.

(Schluß.)

Im Zusammenhang mit Lalup steht das Milizwesen. Ursprünglich mußte Jeder das Vaterland vertheidigen helfen; während des ersten Krieges gegen Birma schuf dann England 1824 zur Deckung seiner linken Flanke ein 500 Mann starkes Hilfscorps aus Manipuris, besoldete es und gab ihm europäische Officiere. Diese Leute leisteten Vorzügliches. Nach dem Friedensschluß behielt der Landesfürst das Bataillon bei, wies jedem Mann drei Morgen Landes an und siedelte die Soldaten in der Umgebung der Hauptstadt an. Diese Leute waren frei von Lalup und wurden bis 1844 von englischen Officieren regelmäßig inspicirt. Dann verfiel die Organisation; der Landesherr, der sonst über einige hundert Musketen verfügt hatte, war durch Geschenke Englands in den Besitz von mehreren Tausend und einer Batterie gekommen; in Herstellung von Pulver wie Munition waren die Manipuris stets geschickt, sie hatten es sogar zum Guß von Kanonen gebracht. Es regte sich die Sucht nach einer zahlreichen Armee. Den Soldatenfamilien kam die Bewegung zu statten; sie ließen ihre Kinder bereitwillig eintragen, ihre Verwandten drängten sich ebenfalls hinzu, denn alle Soldaten sind zu Lalup nur verpflichtet, wenn der Dienst nicht hinderlich ist. Thatsächlich wird nahezu gar kein Dienst gefordert und die persönliche Arbeit, welche sie den Officieren, Punnah, und Majoren, Hazari Punnah, für sich und ihre Besatzungen leisten, fallen bei der großen Zahl von Milizen nicht ins Gewicht. Im Jahre 1890 zählte die Armee 5400 Mann; davon waren 4400 Infanterie, 400 Cavallerie, 600 Kanoniere. Uebung wurde eine

einzige im Jahre abgehalten; die Leute waren alle in Schußweite von der Hauptstadt seßhaft, drei Kanonenschläge des Morgens genügten, um nachmittags die ganze Armee gesammelt zu haben.

Als Religion erwartet man den Hinduismus; der frühere Gottesdienst ist aber nicht aufgegeben und es giebt an 300 Tempel, in denen Gottheiten durch Opfer günstig gestimmt werden, wie sie der Indier nicht zuläßt. „Die Brahmanen sind die Nachkommen der 1750 ins Land gezogenen Indier, ihre Frauen waren von der Keikaste, welche der königlichen Familie nahesteht; deren Söhne mischten sich aber frei mit den Landestöchtern, und wenn die Brahmanen heute äußerlich auch mit Verehrung behandelt werden, so ergießt sich Spott und Hohn über sie, wenn ihre Kraft sich gegen Unglück nicht bewährt. Innerlich zeigt die Kaste nicht den hohen Stolz, der sie sonst auszeichnet. Der heilige Strick gilt hier als das Wahrzeichen eines Hindu und jeder bekommt ihn umgehängt, der sich darum meldet und als Hindu bekennt; Werth erhält nicht diejenige Umgürtung, welche von Brahmanen vollzogen wird, sondern jene, welche der Landesherr an neu Zugegangenen vornimmt." Den besten Beweis, wie wenig die Manipuri sich im Nachdenken über das Wesen der höchsten Gottheit üben, liefert ihre Verehrung der Schlangen. „Die Königsfamilie nennt als ihren Urahn die Schlange Pakung-ba; sie gehört zu den einheimischen Arten und wird, so oft sie sich sehen läßt, von den Priestern auf weiche Kissen gelockt und unter mancherlei Gebräuchen verehrt. Diese Schlange ist von kleiner Art, soll aber zuweilen in bedeutender Größe erscheinen, und dies gilt als Beweis ihrer Unzufriedenheit. Die Priester für Pakung-ba heißen Maibi; sie bilden eine eigene Zunft, die Weiber theilen sich in die Sorge um die Schlange. Wo immer diese Schlange gesehen wird, stoßen die Leute den Ruf Pakung-ba aus, rufen die Maibi und diese trachten sie in das für sie bestimmte Haus zu bringen. Es gilt als glückliches Zeichen, wenn die Pakung-ba von selbst im Hause sich blicken läßt; den nur zu oft verläßt sie es. Die Menge glaubt ohne Widerrede, daß die Schlange nachts einen menschlichen Kopf annehmen könne und in dieser Form mit Auserwählten verkehre. Bezeichnend ist, daß dieser Gnade nur weibliche Maibis theilhaftig werden; nach einer solchen Unterredung geben diese Frauen Weissagungen von sich, aber ihre Aussagen und ihr Benehmen hierbei unterscheidet sie in nichts von unseren Wahrsagerinnen. Man zählt 300 Maibis; die weiblichen Mitglieder verlieren diese Eigenschaft durch Verheiratung nicht und sind als Frauen gesucht, weil sie ihrem Gemahl als Mitgift Befreiung vom Frohndienste bringen.

Die Zahl der Manipuris ist 1880 durch Zählung zu 147.687 erhoben worden; hiervon sind 129.336 Hindus, 4667 Mohammedaner, 7 trugen sich als Christen, 2 als Buddhisten ein; 13.675 verneinten entschieden, einer dieser Religionen zuzugehören und schworen nur auf ihre Dorfgottheiten. Die Bewohner sprechen einen eigenen Dialekt, der ein Gemisch von Naga und Kuki mit Worten der umgebenden Sprachen ist. Ihre Brahmanen entwarfen sogar ein eigenes, dem altindischen Dewanagari nachgebildetes Alphabet. Die Sprache bedarf noch einer näheren Erforschung; sie ähnelt dem Bengali in der Form, welche dieses an der Grenze erhielt. Aeußerst vernachlässigt ist die Erziehung; es hält schwer, für die Bureaus die nöthigen Schreiber im Lande zu gewinnen, und hierzu helfen die Landleute aus, die sich jenseits der Grenze in den indischen Theedistricten niederließen. Diese Leute lernen hier Bengali und suchen in der Polizei, in der Grenzwache u. dgl. unterzukommen. Sie sind äußerst anstellig und ausdauernd, aber habgierig; Unterofficiere und Commandanten verkürzen

ihre Untergebenen regelmäßig im Solde und greifen zu allerlei Bedrückungen gegen die Eingesessenen, um zu Nebeneinnahmen zu gelangen. Auf ihre Nationalität sind die Auswanderer sehr stolz; sie sprechen unter sich ihre Muttersprache und lehren sie wieder ihre Kinder, so daß die Manipuri sprechenden Einwohner in den indischen Grenzbezirken bereits zu 33.922 Personen angewachsen sind.

Zu den eigentlichen Manipuris treten noch die Gebirgsstämme hinzu. Der Maharadscha giebt folgende Stämme in der beigesetzten Stärke als Unterthanen an: Naga: Kaupnistamm 5000 Seelen, Koliya 5000, Angami 30.000, Tankul und Luhupa 25.000, Dschajik (noch ziemlich selbständig) 2000, Murring 3000, zusammen 70.000 Seelen. Kuki: Khongdschai 10.000 Seelen, Kom 2000, Anal Namfu 1000, Loi 1000, im ganzen 14.000 Seelen.

Die Gesammteinwohnerzahl des Landes erhebt sich hierdurch auf 231.687.

Die Angami-Nagas bewohnen die Gebirge im Norden des Thales und nehmen einen nahezu gleich großen Theil des angrenzenden Waldgebietes von Assam ein; sie zählen insgesammt an 100.000 Seelen und gehören der muskelstarken, mit geistigen Fähigkeiten besser ausgestatteten Gruppe des Nagavolkes an, dessen andere, kleinere Hälfte, welcher der Name Lhota gegeben wird, ein mürrisches Volk ist, das jedesmal zurückweicht, wenn es mit der stärkeren Rasse in Berührung kommt. Ueber ihre Herkunft haben die Angami folgende Legende: „Vor langer Zeit, als die Welt noch jung war und Götter, Menschen und Thiere noch friedlich nebeneinander wohnten, lebten ein Gott, eine Frau und ein Tiger nebeneinander. Die Frau starb und der Tiger machte sich daran, ihren Körper sich zur Mahlzeit zu nehmen; dies machte dem glücklichen Beisammensein ein Ende und die Familie trennte sich. Unter den Söhnen entstand jetzt Streit; die Mehrzahl blieb in den Gebirgen, die Minderzahl ging dem Wasserlauf in den Thälern nach und wurde dort zu Tephrimas, d. i. Weißen." Die Angamis überragen an Größe die umwohnenden Stämme; Musculatur und Brustumfang sind aber schwächer als beim Tibeter und den Stämmen am anderen, rechten Brahmaputra-Ufer. Der mongolische Gesichtsausdruck wird in den Thälern häufiger angetroffen, als hoch im Gebirge; vorherrscht kurzer, von vorne fast rautenförmig sich ansehender Kopf und kleine Augen. Der Anzug ist schreiend und je näher dem Hauptthal, desto auffallender, vollständiger. Der Bergnaga trägt als Hauptbekleidungsstück einen dunkelblauen oder schwarzen Schurz aus selbstgemachtem Baumwollenzeug, mit mehreren Reihen Perlen benäht. Dieser Schurz wird um die Lenden mit einem Gurt befestigt; an das vordere Ende ist ein Band genäht, das zwischen den Beinen hindurchgezogen und am Gürtel befestigt wird. Bei schlechtem Wetter wird eine Decke um die Schultern geworfen. Der Thalbewohner legt hierzu ein Hemd an, das in allen Farben schillert und bindet um die Waden feines Mattengewebe, das als Gamaschen dient. Mächtige Gehänge stecken in den Ohren; ganz eigenartig sind Bündel gebleichter Baumwolle hinter den Ohrmuscheln, zu Ballen von Mannesfaust gepreßt und mittels eines um den Hinterkopf laufenden Bandes, von dem lange verzierte Fäden auf den Hals herabhängen, befestigt. Die Frauen gehen im Gebirge nur mit Schurz bekleidet, die jüngeren Mädchen sogar nackt; in das Thal dürfen sie aber nur vollständig bekleidet herabsteigen und legen dazu nach indischer Art ein die Brüste bedeckendes Leibchen an. Beide Geschlechter lassen das Haar so lange wachsen, daß es am Hinterkopf in einen Knoten geschürzt werden kann. Die Nagas sind von kriegerischem Sinne. Wenn ein Stamm dem anderen die Fehde erklärt, schickt der Angreifer ein Stück ver-

kohlten Holzes, eine Schote des Cayennepfeffers und einen Speer, neuerdings auch eine Flintenkugel; diese Gegenstände bezeichnen Niederbrennen der Dörfer und den beißenden Schmerz, welchen dem Ueberwundenen der Beutezug bereiten wird. Die Kampfesmuthigen ritzen sich Linien in das Gesicht, die alle dunkelfarbig eingeätzt werden. „Das Ganze giebt dem Gesichte eine unnatürliche tiefe Schwärze und macht den Ausdruck so furchterregend, als wenn ein Weißer sein Gesicht schwärzt.“ Die Waffen sind noch urwüchsig: ein, auch zwei Speere, oben mit Bändern umwunden und eine Streitaxt, ein Dao, d. i. ein vorne bis 46 Centimeter breites Messer, das zugleich Holzbeil ist und zum Zerlegen des Wildes dient. In neuester Zeit konnten sich die Nagas mit Flinten versehen; es läßt sich aber nicht sagen, ob das Machwerk der Muskete, das schlechte Pulver oder persönliche Unbeholfenheit die Schuld trägt, daß Schießgewehre in der Hand der Manipuri-Nagas sich noch nicht als gefährliche Waffe erwiesen. Der Naga ist äußerst träge; der Ackerboden wird nach Dschum-Art gewonnen, womit das Niederbrennen von Wald auf einer geeigneten Fläche bezeichnet wird. In das Aschenlager wird der Samen gelegt und das Feld so lange bestellt, als diese Düngung nachwirkt; dann wird ein anderes Waldstück niedergebrannt. Die Hauptarbeit leisten wie bei allen Naturvölkern die Frauen. In ihren religiösen Anschauungen zeigen die Manipuri-Nagas einen Fortschritt. Alle Gebete, Beschwörungen und Opfer werden — wie selbst bei den Indiern — in dem Glauben vorgenommen, daß man damit ein bevorstehendes Uebel abwende; dagegen fehlt ihnen nicht das Gefühl der Demuth und der Anbetung eines höheren Wesens. Sie glauben an Seelenwanderung und endliche Erlösung davon durch Aufnahme in den Himmel. Die Krieger, Jäger und Alle, die sich hienieden durch Tödten von Schlangen, durch gewerbliche Fertigkeiten und Fleiß nützlich machen, werden von dem Himmelspförtner an einen auserwählten Ort geführt und erfreuen sich hier ungetrübten Ansehens. Von den übrigen nimmt der Pförtner keine Notiz, diese tummeln sich eine Stufe tiefer umher, sämmtlichen Frauen ist dieser Platz zum Aufenthalt angewiesen. Bis zur Erlösung vom Dasein macht man sieben Geburten durch; als die größte Strafe gilt als Insect, insbesondere als Schmetterling geboren zu werden, weil diese jedem Lufthauch gehorchen müssen und deshalb als willenlos betrachtet werden. Jeder Naga hütet sich ängstlich einen Schmetterling zu verletzen oder gar zu tödten.

Die zweite im Staate stärker vertretene Völkergruppe ist diejenige der Kukis oder Luschai. Sie kennzeichnet ebenso, wie die Nagas, das Schürzen der Haare in einen Knoten im Nacken, während ihre Nachbarn gegen Birma zu, die Tschin, dies auf dem Scheitel thun; dagegen sind die Sitze südlich, nicht nördlich des Hauptthales und im Aeußern, in Sprache wie in ihren Sitten giebt sie sich als besonderes Volk. Mit Kukis sind die Engländer von Birma aus neuerdings in nähere Berührung gekommen und wurden dadurch die Nachrichten inhaltsvoller. Die durchschnittliche Größe ist 167,6 Centimeter beim Mann, 160,0 beim Weib; die Musculatur ist bei beiden Geschlechtern gut entwickelt. Die Haut zeigt alle Spielarten von Braun; ebenso wechselnd sind die Gesichtszüge. Flache Nase, weite Nasenlöcher, dicke Lippen und kleine, mandelförmige Augen herrschen vor; einzelne Häuptlinge und deren Familien sind aber von großem Ebenmaße in Körper und Gesicht. Die geistigen Anlagen sind gut; die Männer sind mit alten Gewehren, meist Feuerschloß versehen, zu welchem sie sich ein schlechtes Pulver selbst bereiten und die Kugeln durch Hämmern von Eisenstücken zurichten. Beide Geschlechter sind leidenschaftliche Raucher, deswegen gehört zu jedem Anzug ein Sack, der alle Geräthe und Vorräthe hierzu enthält. Im Uebrigen

sind in der Ausstattung Kennzeichen des Stammes runde, flach gehämmerte Scheiben bis zu 10 Centimeter Durchmesser aus Silber oder anderem blinkenden Metall; die Häuptlinge haben den ganzen Schild damit benäht, andere tragen sie im Ohr. Ein weiteres Wahrzeichen des Stammes ist ein Turban, in welchen seitlich schillernde Vogelfedern gesteckt sind; diese Turbane sucht man möglichst rein zu erhalten. Im Uebrigen starren Körper und Wohnungen, die nur auf den Bergspitzen anzutreffen sind, von widerlichem Schmutz. Ihre religiösen Vorstellungen decken sich mit jenen der Nagas, nur haben sie den Raum für die nicht zu ehrenden Verstorbenen unter die Erde verlegt und über jede Abtheilung eine Gottheit gesetzt, denen allen aber das Bestreben innewohnt, sich als Wohlthäter der Anempfohlenen zu bewähren.

Eine interessante Abtheilung sind die Loi; die englischen Beamten in Birma fanden sie in den östlichen Schanstaaten unter dem Namen Lawa, auch Leu als ein überaus arbeitsames Völkchen, besonders geschickt in der Herstellung von Daos und Feuerwaffen, meist Pistolen. Die Manipuris behaupten, die Abtheilung sei aus Ueberläufern anderer Stämme entstanden, die sich unter den Ihrigen nicht mehr sicher fühlten; sie wohnen überall unter Manipuris und sind als die besten Eisenarbeiter hochgeschätzt.

Die Manipuriregierung war zeitweise von diesen Gebirgsbewohnern stark bedrängt worden; das Verhältnis änderte sich aber mit dem Jahre 1852, als das Manipurcontingent und die Milizen durch England mit Feuergewehren und selbst mit Kanonen ausgestattet worden waren. In rascher Folge brachte es der Radscha dahin, daß Dorf für Dorf sich zu einer Abgabe im Werth von 4 bis 5 Gulden vom Haus verstand. Als Entgelt wird den Stämmen das Beziehen der zahlreichen Märkte im Thale gestattet; wenn hier den Händlern auch durchschnittlich ein Zehntel der beigebrachten Walderzeugnisse als Marktstandgeld abgenommen wird, so ist ihnen doch die Möglichkeit des Absatzes der überschüssigen Producte gegeben. Ebenso geschätzt ist der Milizdienst im Gefolge der Manipuris, da er Gelegenheit zur Beute und zur Befriedigung der persönlichen Lust am Kriegshandwerk giebt.

Die Beziehungen Englands zu Manipur waren äußerst lose. Der Maharadscha galt nicht als Vasalle, hatte 1862 keine Sanad oder Bestallung erhalten, sondern wurde als souveräner Herrscher behandelt. Zur Erhaltung der gegenseitigen freundschaftlichen Beziehungen und zum Eintritt in Verhandlungen mit dem König in Ava läßt sich England nach einer Zeit ernster Bedrohung der Selbständigkeit des Staates durch Birma (Ava) das Recht einräumen, einen Vertreter englischer Abkunft mit der erforderlichen Bedeckung zu seiner persönlichen Sicherheit an den Hof abzuordnen. Eine Bedeutung erhielt diese Agentur erst mit der Einverleibung des Königreiches Birma (1. Januar 1886) in das englische Kaiserreich Indien: durch Manipur geht jetzt der nächste Weg nach Birma aus Bengalen und Assam. Zunächst wurde der Telegraph hindurchgelegt; Eisenbahnprojecte tauchten auf und wurden erwogen. Hierdurch mehrte sich die Zahl der Europäer im Lande und ihre Vertheilung. Ende 1889 hatten sich englische Truppen dem Ländchen von Süden her genähert, der kleine Krieg hatte sich in diesen Grenzländern eingenistet und dauert noch heute fort. Der Manipurifürst wurde um seine Selbständigkeit, seine Familienangehörigen, die in alle fetten Aemter eingesetzt waren, wurden um die Fortdauer ihrer Einkünfte besorgt. Am 16. Juni 1886 hatte ein ganz unfähiger Thronerbe die Regierung überantwortet erhalten. England hoffte alle Sondergelüste hintanzuhalten durch Veranstaltung einer glänzenden Krönung, aber die thatkräftigen Brüder des

Landesherrn waren nicht zu befriedigen und zwangen den schwachen König, am 24. September 1890 abzudanken; derselbe begab sich außer Land unter englischen Schutz. Im März 1891 erhielt J. W. Quinton, oberster Beamter der Grenzprovinz Assam, den Auftrag, sich nach Manipur zu begeben, dort sich Einblick in die Palastwirren zu verschaffen und die gefährlichen Mitglieder der königlichen Familie unschädlich zu machen. Dieser Beamte hielt seine Aufgabe für eine einfache, nahm eine ungenügende Bedeckung mit und trat überdies sehr schroff auf. Als die einflußreichste Persönlichkeit im Staate erkannte Quinton zutreffend den Senapatti oder Oberbefehlshaber der Armee, der selbst nach der Krone strebte. Quinton wollte seine Verhaftung in ebenso einschneidender Weise in Gegenwart der versammelten Würdenträger des Staates bewirken, wie sie General Sir F. Roberts 1879 im Empfangssaal zu Kabul ausgeführt hatte. Statt einer siegreichen, erdrückenden Armee verfügte Quinton jedoch nur über einige hundert indische Soldaten, die zwar Hinterlader führten, aber nur mit geringer Munition versehen waren. Der Senapatti begab sich nicht zum Darbar, ließ vielmehr den Kriegsruf ertönen, die von England seinerzeit geschenkte Batterie auffahren und hatte mit seiner an 6000 Mann betragenden Mannschaft das Häufchen der Gegner binnen wenigen Stunden gezwungen, sich fluchtartig zurückzuziehen. Die Beamten fielen lebend in ihre Hände und wurden enthauptet. Es fehlte nicht an Heldenthaten; der ganzen Welt wurde durch den Draht verkündet, wie standhaft Lieutenant Grant in den Verschanzungen bei Thobal, südlich der Hauptstadt, dem Angriff der Manipuris standhielt. Im ganzen erlitten aber die Engländer eine Schlappe, wie sie eine solche in Indien seit dem 26. Juli 1880 nicht mehr erfahren hatten, als Ejub Khan bei Maiwand, 20 Kilometer von Kandahar, die 2600 Mann anglo-indischer Truppen in die Flucht schlug. Die indische Regierung entsandte sofort von Assam, Bengalen und Birma Truppenkörper in der Gesammtstärke von 1800 Indiern und 50 europäischen Officieren zur Besetzung des Landes; dieselben vereinigten sich in der Hauptstadt am 28. April 1891 und fingen die Rädelsführer ein, darunter den Senapatti. Ein eigener Gerichtshof erhob ganz im einzelnen die Umstände der Gefangennahme der Beamten und ihrer Hinrichtung; die Todesstrafe wurde über zahlreiche Mittelspersonen, insbesondere aber über Senapatti und seinen ersten General ausgesprochen und am 13. August mittels Stranges vollzogen.

Die weitere Behandlung der Regierung des Landes führte zur Einsetzung eines Kindes aus der eingeborenen herrschenden Familie als Scheinkönig unter Bildung eines Regentschaftsrathes mit einem Europäer an der Spitze. Manipur ist jetzt europäischem Einfluß geöffnet und hat die Aussicht, den ersten Schienenweg über Land aus Vorderindien über Assam nach Mandalai (Birma) zu erhalten.

Astronomische und physikalische Geographie.

Neue Untersuchungen über das Rotationsgesetz der Sonne.

Der Astronom Wilsing hat folgende neue Hypothese über das Rotationsgesetz der Sonne aufgestellt.

Die Sonne besteht aus einem Centralkörper, dessen Theile sämmtlich mit gleicher Winkelgeschwindigkeit rotiren, und aus einer denselben umgebenden Hülle, welche eine Rotationsbewegung um dieselbe Achse besitzt und deren Umdrehungsgeschwindigkeit im allgemeinen verschieden ist nach dem Abstand vom Mittelpunkte und nach der Temperatur; nur an der Oberfläche des Centralkörpers nimmt die Hülle den dem Centrum angehörigen

Werth an. Wenn nun Aenderungen der Geschwindigkeit nur infolge der inneren Reibung stattfinden und verticale Strömungen zunächst ausgeschlossen sind, so tritt infolgedessen eine Ausgleichung der Strömungsunterschiede in der Atmosphäre ein, deren zeitlicher Verlauf untersucht werden kann. Eine ähnliche Untersuchung für das Wasser hat Zöppritz als Beitrag zur Theorie der Meeresströmungen ausgeführt. Er zeigte, welche Bewegungen eine unbegrenzte, anfänglich ruhende, ebene Flüssigkeitsschicht unter dem Einflusse beständiger, nur auf die Oberfläche wirkender Kräfte annimmt, wenn in der Flüssigkeit innere Reibung stattfindet; die Resultate in Betreff des zeitlichen Verlaufes der Bewegung für eine bestimmte Schicht der Flüssigkeit waren analog der von Wilsing für seine Aufgabe abgeleiteten.

Die für seine mathematische Ableitung gemachte Voraussetzung und die Folgerungen derselben faßt Wilsing wie folgt zusammen.

Die Sonne besitzt eine ausgedehnte Hülle, in welcher Temperatur und Dichtigkeit mit der Entfernung vom Mittelpunkte abnehmen. Die der Mitte zunächst befindliche Masse rotirt wie ein starres System, d. h. ihre Theilchen besitzen merklich gleiche Winkelgeschwindigkeiten. Die Begrenzung des so definirten Centralkörpers fällt nicht mit der Fläche, welcher die Flecken angehören, zusammen, sein Durchmesser ist kleiner als der Durchmesser dieser Fläche. Die ihn umhüllende Materie bewegt sich um dieselbe Achse, doch hat sie auf verschiedenen Parallelkreisen verschiedene Winkelgeschwindigkeit. Die Unterschiede der mittleren Winkelgeschwindigkeit werden in den Bewegungen der Flecken wahrnehmbar. Wesentlich durch den fortdauernden Einfluß der inneren Reibung werden die bestehenden atmosphärischen Strömungen allmählich vernichtet, doch ergeben sich für die Zeiträume, innerhalb welcher die Geschwindigkeit sich um einen merkbaren Betrag ändert, wahrscheinliche Grenzwerthe, gegen welche die Zeit, für welche Beobachtungen vorliegen, verschwindend klein ist, und welche den betrachteten Bewegungszustand als eine der Entwickelungsstufe der Sonne eigenthümliche Erscheinung säcularen Charakters erkennen lassen.

Die Periodicität der Sonnenflecken führt Wilsing auf mechanische Vorgänge zurück, welche durch die Constitution der Sonne bedingt werden. Indem er von der Voraussetzung ausgeht, daß die Temperatur der Sonne gegen innen zunimmt, nimmt er in der Mitte eine solche Temperatur an, daß der kritische Punkt der in der Sonne beobachteten Substanzen übertroffen wird. Der Sonnenkörper muß daher einen gasförmigen Zustand besitzen, und zwar aus einem Gase bestehen, das bei den außerordentlich hohen Temperaturen und dem gesteigerten Drucke Eigenschaften zeigt, welche bei gewöhnlichen Verhältnissen wenig hervortreten. Weil nämlich der innere Reibungscoëfficient der Gase proportional der Temperatur zunimmt, so wird das Gas mit Rücksicht auf den Widerstand mit Pech zu vergleichen sein. Tritt nun im Sonnenkörper eine Massenverschiebung ein, wie solche auch durch die Zusammenziehung infolge der Abkühlung bedingt sein kann, dann muß, selbst wenn zu einer bestimmten Zeit die Rotation um die kleinste Hauptträgheitsachse stattgefunden hätte, das Zusammenfallen der Umdrehungsachse mit der Symmetrieachse bald gestört werden. Die bewegliche Masse strebt allerdings diese Störung auszugleichen und einen Gleichgewichtszustand herbeizuführen. Allein die Reibung setzt der Bewegung einen Widerstand entgegen, welcher die Ausgleichung verzögert und das Anwachsen der Gleichgewichtsstörung bis zu einem bestimmten Betrage ermöglicht.

Bei der Erde fand die Ausgleichung der in dieser Weise entstehenden Spannungen nach Darwin durch Erdbeben hauptsächlich zu den Epochen statt, wo die Hauptträgheitsachse den größten Winkel mit der Umdrehungsachse einschlägt. Analog hat man im vorliegenden Falle bei der Sonne den Anlaß zur Entstehung einer Periode im Zusammenwirken zweier Vorgänge zu suchen, in einer Störung durch fortschreitende Veränderungen, welche einen säcularen Charakter tragen und Verschiebung der Rotationsachse gegen die Symmetrieachse bewirken, und in einer plötzlich einsetzenden Ausgleichung, wenn die innere Reibung den Kräften, welche auf Herstellung des Gleichgewichtszustandes gerichtet sind, nicht mehr Widerstand zu leisten vermag. Die äußeren Reactionen dieser Vorgänge werden wesentlich durch die Sonnenflecken und Protuberanzen bemerkbar, die demgemäß in bestimmten Perioden auftreten. Nebenumstände beeinträchtigen freilich die Regelmäßigkeit des Verlaufes, so daß nur in den Mittelwerthen Uebereinstimmung der Perioden erwartet werden kann.[1]

Amerika von 1492 bis 1892.

Begleitworte zur Karte von Amerika.

(Schluß.)

Bei Apianus finden wir die Nord- und Nordostküste von Südamerika in offenbarer Anlehnung an Juan de la Cosa, während der Süden und die Westseite Phantasiegebilde

[1] „Sirius", XIX, Heft 10.

sind, die großen westindischen Inseln Isabella (Cuba) und Spagnolla (Hispaniola) in Richtigkeit der Zeichnung an Cosa nicht hinanreichen. An Stelle Nordamerikas zeigt sich eine schmale, langgestreckte insulare Landmasse als Terra incognita, deren Süden Parias genannt wird. Angedeutet sind der Golf von Mexiko und das 1512 durch Ponce de Leon entdeckte Florida. Grönland ist als littus incognitum in auffallender Kleinheit gezeichnet. Und doch war letzteres, so wie Island von Nicolo und Antonio Zeno schon am Ende des 14. Jahrhunderts untersucht worden, worüber freilich erst 1558 ein Bericht sammt Karte erschien. Diese Karte läßt noch Grönland festländisch mit Norwegen zusammenhängen.

Auf dem Kartenbilde von Amerika, welches Sebastian Münster seiner „Cosmographia universalis" (Basel 1550) beigab, das aber einer Ptolemäusausgabe vom Jahre 1540 entlehnt ist, finden wir bereits Nord- und Südamerika als „die Nüw Welt" zu einem Erdtheil verbunden und ersterem eine größere Ausdehnung gegeben, wobei aber die Zeichnung der Westseite noch ganz auf Combination beruht. Der Golf von Mexiko, Florida und Centralamerika sind ziemlich richtig dargestellt, Yucatan jedoch wird für eine Insel gehalten. Auffällig ist das tiefe Eingreifen der Hudsonsbai in Nordamerika und die weite westliche halbinselförmige Erstreckung Südamerikas. Von den großen Strömen erscheinen bloß der Unterlauf oder die Mündung; vom Orinoco, St. Lorenzstrom und den mächtigen canadischen Seen zeigt uns diese Karte nichts. Die Magellanstraße lehnt sich an die Zeichnung Bibeiro's vom Jahre 1529 an; das auf letzterer angedeutete Festland im Süden des Sundes ist bei S. Münster deutlicher, aber ebendeshalb unrichtiger gezeichnet.

Den großen Fortschritt, welchen die Erforschung Amerikas im weiteren Verlaufe des 16. Jahrhunderts machte, zeigt uns ein Vergleich der Karte Münster's mit der von Gerhard Mercator, welche in neuer Ausgabe durch Rumold Mercator 1587 erschien. Zugleich läßt uns die letztere den gewaltigen Aufschwung erkennen, den die Kartographie durch den großen Mercator gewann. Ist auch die Configuration des Erdtheiles vielfach noch ganz unrichtig dargestellt, und erhalten Nord- und Südamerika in höheren Breiten eine zu große Längenerstreckung, so befriedigen doch die in niederen und mittleren Breiten gelegenen Gebiete in hohem Grade. Die Flüsse erscheinen schon bis weit hinauf bekannt, so der Amazonenstrom, das System des La Plata, der Colorado; dagegen fehlt noch die Kenntnis der canadischen Seen, und der mächtige Missisippi ist als ein ganz unbedeutender Fluß dargestellt. Weniger befriedigt die Gebirgszeichnung; denn, wenn man auch die Anden Südamerikas beiläufig richtig angegeben findet, so erkennt man doch leicht, daß die Gebirge vorwiegend einfach die Wasserscheiden der auf der Karte eingetragenen Flüsse darstellen; der hohe Norden Amerikas ist nur auf Grund von Muthmaßungen gezeichnet, und im Süden hängt das Feuerland mit einem ungeheuren Südcontinent (Terra Australis) zusammen, von welchem man damals fabelte.

Von dem Kartenbilde Mercator's lenkt man mit Interesse den Blick auf die Detaildarstellungen von Hispaniola, Cuba, Jamaika, La Plata, Neu-Frankreich und Canada, welche dem „Descriptionis Ptolemaicae Augmentum" von Cornelius Wytfliet (Löwen 1597) entlehnt sind. Denn sie zeigen uns, wie weit die Kenntnis Amerikas in einzelnen Theilen bis zum Ende des 16. Jahrhunderts vorgeschritten war.

Das 17. Jahrhundert mag uns der holländische Arzt Olivier Dapper, ein unermüdlicher und genauer Compilator, gelten, welcher seine umfangreiche Beschreibung von Amerika (Amsterdam 1673) mit zahlreichen Karten ausgestattet hat, worunter sich auch ein Gesammtbild des Erdtheils befindet. Die Zeichnung des Umrisses weist wesentliche Fortschritte auf, welche man namentlich den Reisen von Frobisher, Fr. Drake, Hudson, Baffin, May, Botton und Bylot an den Küsten Nordamerikas zu verdanken hatte. Californien erscheint aber noch als Insel, ebenso im Nordwesten ein Stück von dem fabelhaften Reiche Anian, das uns schon auf Mercator's Karte begegnet. Als Frucht der 1615 von Jacques le Maire und van Schouten ausgeführten Reise ist die Erkenntnis der Inselnatur Feuerlands zu bezeichnen. In Bezug auf die Flüsse verfällt Dapper in den allgemeinen Fehler seiner Zeit, die mangelnde Kenntnis durch oft widersinnige Combination zu ersetzen. So läßt er den zuerst nach Südost, dann nach Nordost fließenden Amazonenstrom mit dem nicht existirenden großen Quellsee des La Plata in Verbindung treten, den Orinoco im fernsten Westen Südamerikas entspringen, und unter dem Aequator finden wir ein großes Seebecken, den Parinasee. Als Detailbildung fügen wir ein Kärtchen von Virginien nach Jansonius (von 1657) bei, einem Lande, dessen frühe genauere Kenntnis man der Ansiedelung des Engländers Walter Raleigh daselbst verdankte.

Wenden wir uns den kartographischen Darstellungen der Neuen Welt im 18. Jahrhundert zu, so erkennen wir schon in dem Kartenbilde des „königlichen Geographen" Guillaume Delisle aus dessen „Atlas nouveau" (Amsterdam 1730) den gewaltigen Umschwung, welchen die Kartographie in dieser Zeit erfuhr, indem sie ihre Darstellungen auf genauere

Ortsbestimmungen zu basiren begann. Dazu kam noch die immer weiter fortschreitende Erforschung des Innern Amerikas. Daher finden wir die Stromläufe des La Plata-Systems, des Amazonenstromes, des Missouri-Mississippi, Rio Bravo (Rio Grande del Norte), des Lorenzo mit den großen canadischen Seen mit einer sehr befriedigenden Correctheit eingetragen. Und wo genauer erkundete Thatsachen fehlten, zog man es vor, die Kartenzeichnung unvollständig zu lassen, als zu phantasiren, wie man es früher gethan hatte; dies zeigt der fehlende Nordwesten Amerikas. Diese Lücken konnte zum großen Theil der französische Geograph und Kartograph Jean Bourguignon d'Anville, ausfüllen, wie wir aus seiner Karte von Amerika vom Jahre 1761 (entnommen dessen „Atlas général", Paris 1737 bis 1780) zu erkennen vermögen. Hier erscheinen nicht bloß die durch Jones, Middleton, Bering, Steller, Delisle de la Croyère u. a. erforschten nördlichen und nordöstlichen Theile Nordamerikas schon ziemlich richtig verzeichnet, nicht nur der Orinoco zum erstenmal entsprechend dargestellt, sondern auch die Terraindarstellung weist gegenüber allen Vorgängern wesentliche Fortschritte auf.

Die gewaltigen, weit hinauf schiffbaren und mit zahlreichen mächtigen Nebenflüssen ausgestatteten Ströme des amerikanischen Continents haben die Erforschung desselben wesentlich gefördert, so daß in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts bereits auch die Kenntnis des Innern in ihren Hauptzügen abgeschlossen war und große überraschende Entdeckungen daselbst seither nicht gemacht wurden. Daher stimmt das Kartenbild von Amerika, welches C. G. Reichard 1816 für die erste, 1820 erschienene Auflage des berühmten Handatlas von Stieler entwarf, vorwiegend mit den heutigen Darstellungen überein. Nur die Entschleierung des hohen Nordens durch die um die Mitte unseres Jahrhunderts gemachte Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt hat seither unsere Kenntnis von Amerika ansehnlich bereichert; im übrigen wurden Detailforschungen gemacht, und immer mehr Kräfte widmeten sich der geologischen, naturkundlichen und ethnographischen Erforschung, so daß heute — vier Jahrhunderte nach der Entdeckung des Erdtheils — uns Amerika genauer und besser bekannt ist als jeder andere Continent, mit alleiniger Ausnahme Europas.

Politische Geographie und Statistik.

Die städtische Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Mit dankenswerther Raschheit publicirt das „Department of the Interior" die Ergebnisse der letzten Volkszählung. Nr. 52 des Census-Bulletin enthält überaus interessante Angaben über die Zahl und das Anwachsen der städtischen Bevölkerung im Gebiete der Union. Bemerkt sei, daß als Städtebevölkerung jene angenommen wurde, welche in Ortschaften von über 8000 Einwohnern lebt. Die Bewohner aller Ortschaften unter 8000 Einwohnern wurden zur ländlichen Bevölkerung gerechnet. Zweifellos ist die Grenze von 8000 Einwohnern für die städtische Bevölkerung eine ziemlich hohe, indem noch in zahlreichen Ortschaften von weniger als 8000 Einwohnern sich städtisches Leben und städtischer Verkehr oft sehr charakteristisch äußert.

Von den 62,622.250 Menschen, welche in der Union leben (die Bevölkerung von Alaska in der Zahl von 30.329 Köpfen, sowie die außerhalb der Censusbevölkerung stehenden 328.199 Indianer 2c. nicht inbegriffen), entfallen 18,235.670 auf die Städte von über 8000 Einwohnern, das sind 29,12 Procent der gesammten Censusbevölkerung. Wie sich dieses Verhältnis in den früheren Censusjahren stellte, findet sich in folgender Tabelle niedergelegt:

Censusjahr	Gesammt-(Census-) Bevölkerung der Union	Bevölkerung der Städte	Bevölkerung der Städte in Proc. der Gesammtbevölkerung
1790	3,929.214	131.472	3,35
1800	5,308.483	210.873	3,97
1810	7,239 881	356.920	4,93
1820	9,633.822	475.135	4,93
1830	12,866.020	864.509	6,72
1840	17,069.453	1,453.994	8,52
1850	23,191.876	2,897.586	12,49
1860	31,443.321	5,072.256	16,13
1870	38,558.371	8,071.875	20,93
1880	50,155.783	11,318.547	22,57
1890	62,622.250	18,235.670	29,12

Daraus ist zu ersehen, daß sich die Städtebevölkerung im Laufe eines Jahrhunderts stetig vermehrt hat, und zwar im Procentantheil von 3,35 Procent auf 29,12 Procent, oder von $^1/_{30}$ auf fast $^1/_3$ der Gesammtbevölkerung. Die Vermehrung ging ziemlich stetig von 1790 bis 1880 vor sich, während sie in dem jüngst verflossenen Decennium plötzlich einen Sprung von 22,57 auf 29,12 Procent machte. Die Zahl der Städte, welche eine Bevölkerung von mehr als 8000 Einwohnern hatten, stieg von 6 im Jahre 1790 auf 286 im Jahre 1880 und auf 443 im Jahre 1890.

Die Städtebevölkerung ist jedoch sehr ungleich über das Gebiet der Union vertheilt. Die Neuenglandstaaten (Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Connecticut, Rhode Island), sowie New-York, New-Jersey und Pennsylvanien enthalten zusammen fast die Hälfte der Gesammt-Städtebevölkerung, nämlich 8,976.426 oder 49,22 Procent. Bemerkenswerth ist, daß in Maine, Vermont, Massachusetts und New-York die numerische Zunahme des städtischen Elementes im vergangenen Decennium größer war, als die Zunahme der Gesammtbevölkerung, so daß sich in diesen Staaten die ländliche Bevölkerung thatsächlich vermindert hat. Die rasche Zunahme der Städtebevölkerung in den angeführten Staaten ist der raschen Entwickelung der Fabriksindustrie und des Handels zuzuschreiben, welche die Ansammlung von Bewohnern in gedrängter Masse erheischen. Die geringste Städtebevölkerung haben die westlichen Staaten und Territorien (Montana, Wyoming, Colorado, New-Mexiko, Arizona, Utah, Nevada, Idaho, Washington, Oregon und Californien). Hier leben nur 900.370 Menschen in Städten, das ist 4,94 Procent der gesammten Stadtbevölkerung.

Das rasche, den Europäern oft unverständliche Anwachsen der Städte der Union mögen folgende Bemerkungen charakterisiren:

Im Jahre 1880 hatte nur eine Stadt (New-York), eine Bevölkerung von über 1,000.000 (1,206.299); im Jahre 1890 sind es bereits drei, welche diese Einwohnerzahl überschritten haben, nämlich außer New-York auch Chicago und Philadelphia. Ueber 100.000 Einwohner hatten im Jahre 1870 14 Städte, 1880 bereits 20 und 1890 schon 28 Städte! Doch lassen wir statt weiterer Erläuterungen die Ziffern sprechen.

Zahl der Städte und ihre Bevölkerung in den einzelnen Censusjahren sind folgende:

Censusjahr	Total	8000 bis 12.000 Einw.	12.000 bis 20.000 Einw.	20.000 bis 40.000 Einw.	40.000 bis 75.000 Einw.	75.000 bis 125.000 Einw.	125.000 bis 250.000 Einw.	250.000 bis 500.000 Einw.	500.000 bis 1,000.000 Einwohner	Ueber 1,000.000 Einwohner
1790	6	1	3	1	1	—	—	—	—	—
1800	6	1	—	3	2	—	—	—	—	—
1810	11	4	2	3	—	2	—	—	—	—
1820	13	3	4	2	2	2	—	—	—	—
1830	26	12	7	3	1	1	2	—	—	—
1840	44	17	11	10	1	3	1	1	—	—
1850	85	36	20	14	7	3	3	1	1	—
1860	141	62	34	23	12	2	5	1	2	—
1870	226	92	63	39	14	8	3	5	2	—
1880	286	110	76	55	21	9	7	4	3	1
1890	443	173	105	91	35	14	14	7	1	3

Schließlich seien noch die 35 größten Städte der Union (das sind alle, welche über 80.000 Einwohner haben) nach ihrer Größe angeführt.

New-York (im Staate New-York)	1,515.301	San Francisco (Californien) .	298.997
Chicago (Illinois)	1,099.850	Cincinnati (Ohio)	296.908
Philadelphia (Pennsylvanien) .	1,046.964	Cleveland (Ohio)	261.353
Brooklyn (New-York)	806.343	Buffalo (New-York)	255.664
Saint Louis (Missouri)	451.770	New-Orleans (Louisiana) . . .	242.039
Boston (Massachusetts)	448.477	Pittsburg (Pennsylvanien) . .	238.617
Baltimore (Maryland)	434.439	Washington (Columbia-District)	230.392

Detroit (Michigan)	205.876	Denver (Colorado)	106.713
Milwaukee (Wisconsin)	204.468	Indianopolis (Indiana)	105.436
Newark (New-York)	181.830	Alleghany (Pennsylvanien)	105.287
Minneapolis (Minnesota)	164.738	Albany (New-York)	94.923
Jersey City (New-Jersey)	163.003	Columbus (Ohio)	88.150
Louisville (Kentucky)	161.129	Syracus (New-York)	88.143
Omaho (Nebraska)	140.452	Worcester (Massachusetts)	84.655
Rochester (New-York)	133.896	Toledo (Ohio)	81.434
Saint Paul (Minnesota)	133.156	Richmond (Virginia)	81.388
Kansas City (Missouri)	132.716	New Haven (Connecticut)	81.298
Providence (Rhode Island)	132.146		

Dr. Franz Heiderich.

Das britische Heer im Jahre 1890. Nach dem soeben ausgegebenen Jahresbericht über das britische Heer für das Jahr 1890 betrug die Durchschnittsstärke desselben im vorigen Jahre 209.221 Köpfe; davon waren 7527 Officiere, 829 Porteepée-Unterofficiere (warrant officers) und 200.865 sonstige Unterofficiere und Mannschaften. Der in England üblichen Rangirung der Waffen gemäß zählte die Cavallerie 18.846 Köpfe, die Artillerie 35.378, das Ingenieurcorps 7208, die Infanterie und sonstigen Waffen (Train, ärztliches und Zeugpersonal) 147.788. Von dem Heere standen 105.668 Mann in der Heimat, d. h. in dem Vereinigten Königreich, nämlich 75.153 Mann in England, 3949 Mann in Schottland und 26.566 Mann in Irland; die übrigen 103.553 Mann, also beinahe die Hälfte, waren auswärts stationirt, und zwar in Indien 72.698 Mann, in den Colonien und Aegypten 30.855 Mann. Die Durchschnittsstärke des Heeres hat in den letzten zwanzig Jahren mehrfach geschwankt. Im Jahre 1871 betrug dieselbe 192.665 Köpfe, dann ging sie herunter bis zum Jahre 1876, wo sie nur noch 184.433 Köpfe zählte; darnach stieg sie eine Weile, nahm darauf aber wieder ab und war im Jahre 1883 bis auf 181.971 Köpfe gesunken. Seitdem ging sie in die Höhe, bis sie im Jahre 1888 mit 211.105 Köpfen den höchsten Stand erreichte, worauf sie wieder bis auf die oben angegebene Zahl fiel. An der Sollstärke fehlten am 1. Januar 1891 4602 Mann. Die Eintheilung des Heeres ist gegenwärtig folgende: Die Infanterie besteht aus 68 Regimentern zu 2 Bataillonen, einem Regiment Gardegrenadiere von 3 und einem von 1 Bataillon, sowie aus 2 Jägerbrigaden zu 4 Bataillonen, im ganzen also aus 148 Bataillonen, darunter 7 Bataillone Garde. Die Cavallerie zählt 3 Regimenter Leibgarde, beziehungsweise Garde zu Pferde, 10 Dragoner- (davon 7 Garderegimenter), 13 Husaren- und 5 Ulanen-, im ganzen 31 Regimenter. Die Artillerie setzt sich zusammen aus 20 reitenden, 80 Feld- und 10 Gebirgsbatterien, zusammen also 110 Batterien, sowie aus 72 Compagnien Garnisons- (Festungs-) Artillerie. Das Ingenieurcorps umfaßt 45 Compagnien und 9 Depotcompagnien, ferner 1 Bataillon Pontonniere, 2 Telegraphenabtheilungen und eine Luftschifferabtheilung. Der Train ist 37 Compagnien stark.

Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Preußen. Nach dem endgiltigen Ergebnis der Volkszählung vom 1. December 1890 für Preußen betrug die ortsanwesende Gesammtbevölkerung des Staates 29,955.281 Personen gegen 28,318.470 im Jahre 1885. Unter der Bevölkerung befanden sich 14,702.151 (1885 13,893.604) Personen männlichen und 15,253.130 (1885 14,424.866) weiblichen Geschlechts; der Staatsangehörigkeit nach 29,798.346 Reichsangehörige und 164.798 Reichsausländer; dem Religionsbekenntnisse nach 19,230.375 Evangelische, 10,252.867 Katholiken, 95.351 andere Christen, 372.058 Juden und 4690 Personen anderer oder unbekannter Confession. Im Vergleich zu 1885 haben die Evangelischen und die Juden eine Verminderung ihres Antheils an der Gesammtbevölkerung erfahren, die Katholiken und anderen Christen dagegen eine Verstärkung.

Die Bevölkerung von Paris. Das Ergebnis der Volkszählung vom 12. April 1891 liegt nun für Paris und das Seine-Departement vollständig vor. Darnach ist die Bevölkerung von Paris seit fünf Jahren von 2,344.550 auf 2,447.967, diejenige des ganzen Seine-Departements von 2,961.089 auf 3,141.565 Personen gestiegen. Zu bemerken ist, daß das am dichtesten bevölkerte Viertel von Paris, dasjenige der großen Markthallen, seit 1881 ständig zurückging; 1881 zählte es noch 35.366, 1886 nur noch 32.970 und jetzt 30.198. Das ist offenbar dem Umstande zuzuschreiben, daß eine Anzahl alter, winkeliger Straßen mit billigen Wohnungen abgerissen und durch geräumige, aber theure Neubauten ersetzt wurde. Ueberhaupt macht sich ein Zug nach außen fühlbar. Die Vermehrung seit 1872 beträgt in den zehn inneren Arrondissements 12 Procent, in den zehn äußeren 51 Procent, im Arrondissement Sceaux 79 Procent, und im Arrondissement Saint-Denis 95 Procent.

Holländische Volkszählung. Eben ist das officielle Ergebnis der neuesten, im Jahre 1890 vorgenommenen Volkszählung in Holland veröffentlicht worden. Nach diesen Mittheilungen

zählen die Niederlande 4,511.415 Einwohner, von welchen 2,228.487 dem männlichen und 2,282.928 dem weiblichen Geschlechte angehören. Nach ihrem Glaubensbekenntnisse wurden gezählt 2,500.000 Protestanten verschiedener Richtung, 1,600.000 Katholiken und 97.000 Juden. Der Flächenraum des Landes beträgt 3,253.826 Hektar, so daß durchschnittlich 1360 Einwohner auf 1000 Hektar kommen.

Die Universitäten der Welt. Wie wir dem eben erschienenen Jahrbuch der Universitäten der Welt „Minerva" von Dr. R. Kukula entnehmen, giebt es gegenwärtig auf dem ganzen Erdenrund 147 Universitäten, von denen allerdings nicht alle dem Begriffe einer Universität nach deutschem Vorbilde entsprechen. Der Hörerzahl nach steht Paris mit 9215 Hörern an der Spitze, dann kommt Wien mit 6220 Hörern und an dritter Stelle Berlin mit 5527 Hörern. Den Beschluß macht das zur englischen Universität Durham gehörige Fourah Bay College in Sierra Leone (Afrika) mit 12 Hörern und 5 Lehrern.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Türkisches Statistisches Amt. In der Türkei ist nun ein Statistisches Amt eingerichtet worden, in welchem der Präsident des Ministerrathes den Vorsitz führt. Die statistischen Erhebungen, welche von den Unterbehörden anzustellen sind und worüber dieselben an ihre Oberbehörden alljährlich Bericht zu erstatten haben, erstrecken sich auf alle Ereignisse im Gebiete der Civilverwaltung, der Finanzen, der Justiz, der localen Behörden, des Unterrichtes und der öffentlichen Arbeiten. Diese Berichte sollen ferner alle neuen Verordnungen, die auf die Fremden bezüglichen Thatsachen, die gegen Verbrecher und Räuber getroffenen Maßregeln, die Anzahl der neuerbauten Straßen, Schulen und anderen Institute verzeichnen, kurz alle Ereignisse bis herab zu den geringfügigsten, die in den Provinzen oder Livas im Laufe des Jahres vorkommen. Außerdem müssen in den Jahresberichten die Anzahl der von den Behörden erhaltenen oder expedirten Correspondenzen, sowie die Vor- und Zunamen und der Tag der Ankunft jener Individuen angegeben werden, welche, sei es aus Constantinopel, sei es von einem Vilajet in ein anderes oder von einem Orte in einen anderen ausgewiesen wurden. Die Generalgouverneure haben alle Berichte ihrer Unterbehörden zusammenzufassen und dem Statistischen Amte einzusenden. Eine Uebersicht derjenigen Thatsachen und Informationen, welche für das große Publicum lehrreich sein können, wird von dem Statistischen Amte dem Großvezier vorgelegt werden, welcher die Sanction des Sultans zu deren Publicirung einholt. Es ist somit Aussicht vorhanden, daß man nunmehr verläßlichere statistische Daten über das türkische Reich erhalten werde, als sie bisher durch die verschiedenen Consulate in so lückenhafter Weise geboten werden konnten.

Ein Riesenrelief von Kärnten. Auf Vorschlag des Directors Ernst Pliwa der Fachschule für Holzindustrie in Villach läßt die Section Villach des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines ein Relief von Kärnten und der angrenzenden Gebiete auf Grundlage der Originalaufnahme des militär-geographischen Institutes im Maßstabe von 1 : 25.000 herstellen. Als Längenmaßstab des Reliefs wurde 1 : 10.000, als Höhenmaßstab 1 : 5000 gewählt. Das Relief wird aus 63 Sectionen von je 1,9 Meter Länge und 1,4 Meter Breite bestehen, die aber schließlich zu einem Ganzen verbunden werden und ein Gesammtbild von 19 Meter Länge und 9,35 Meter Breite darstellen sollen. Dasselbe wird auch so getreu als möglich nach der Natur bemalt werden. Die Kosten des Unternehmens sind auf 7500 Gulden veranschlagt, wovon 3000 Gulden auf das Relief und 4500 Gulden auf das Haus zur Unterbringung desselben entfallen. Das Ganze soll im Jahre 1897 vollendet sein; bis April 1891 waren bereits fünf Sectionen fertiggestellt.

Asien.

Die Vulcane Sumatras. Unter den zahlreichen vulcanischen Inseln des südostasiatischen Archipels besitzt wol Java die meisten thätigen Vulcane, zieht man aber auch die erloschenen Feuerberge in Betracht, so geht demselben die Insel Sumatra noch weit voraus. Denn Java zählt nach den Angaben des Leiters der geologischen Landesaufnahme von Niederländisch-Indien, Dr. M. Verbeek, im ganzen 44 Vulcane (nicht über 100, wie wol angegeben wird), von denen 28 in Thätigkeit sich befinden; auf Sumatra giebt es aber 60 bekannte Vulcane. Von diesen sind freilich nur acht derzeit thätig; in der Reihen-

folge von Nordwest nach Südost sind es folgende: der Sorieq Berapi, der Pasaman, der Merapi (2892 Meter), der Kantjah (Tandikat-Singalang), der Talang, der Pic von Korintji (Indrapura), der Kaba und der Dempo. Der wirksamste derselben ist der Kaba. Von dem Kantjah fehlte bisher jede Kunde, bis er in den Tagen des Februar 1889 von sich reden machte, indem er zum Schrecken der umwohnenden Malayen plötzlich wieder in Thätigkeit trat, während welcher ihn der deutsche Geologe Dr. Emil Carthaus am 5. März besuchte.

Zur Erforschung der Insel Nias. Der italienische Reisende G. B. Cerruti traf in Singapore mit einer beträchtlichen ethnographischen und entomologischen Sammlung ein, welche er während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes auf der Insel Nias vor der Westküste von Sumatra gemacht hatte. Mr. Cerruti erforschte die ganze Insel und entdeckte eine siedend heiße Quelle, deren Ausfluß, wenn angezündet, wie Petroleum aufflammte. Gr.

Durchquerung der Insel Flores. Der holländische Zollbeamte J. W. Meerburg auf der zum Kleinen Sunda-Archipel gehörigen Insel Sumbawa unternahm im April 1891 eine Durchquerung der östlich gelegenen Insel Flores oder Manggarai von Nord nach Süd. Mit Ausnahme der Südküste ist die Insel ein Gebirgsland mit hohen, durch tiefe Thäler, in denen Flüsse der Südküste zuströmen, voneinander getrennten Peaks. Die malayischen Bewohner, harmlose Menschen, welche fast nur von Vegetabilien leben, mögen sich auf 5000 belaufen und bewiesen sich freundlich. Sie sind unabhängig, nur daß sie von Zeit zu Zeit Matten und Gelbholz an den Sultan von Bima (auf Sumbawa) zu liefern haben. Von Ackerbau, Industrie und Handel zeigte sich kaum eine Spur. Gr.

Erdbeben in Japan. Das Inselreich Japan ist an den Tagen vom 28. October bis 5. November 1891 von einer Erdbebenkatastrophe heimgesucht worden, wie sie sich seit dem Jahre 1855 in Japan nicht ereignet hat. Soweit die bisherigen Nachrichten Aufschluß geben, wurden die Erschütterungen in 31 Provinzen verspürt und 6600 Erdstöße gezählt. Eine an der Tokaido-Eisenbahn gelegene Stadt mit 15.000 Einwohnern sei fast vollständig zerstört. 3500 von 4400 Häusern seien eingestürzt oder verbrannt; 747 Personen umgekommen. In Kano seien 600 Häuser zerstört, 100 Personen getödtet; in Ogaki 35 Häuser zerstört, 2000 verbrannt; 700 Personen getödtet, 1300 verletzt. In den Bezirken Achy und Gifu seien 42.000 Häuser zerstört, 4000 Personen getödtet und 4000 verletzt worden, 200.000 Personen seien obdachlos. In der Provinz Nagoya sollen 18.000 Häuser zerstört und 2000 Menschen getödtet worden sein. Wie es scheint, hat sich die Erschütterung des Bodens von Japan bis Europa fortgepflanzt. Es zeigen nämlich die auf dem magnetischen Observatorium in Potsdam aufgestellten, photographisch registrirenden magnetischen Apparate, daß am 27. October (?) die Magnetnadel Erschütterungen erlitten hat, welche berechtigen, in Ermangelung anderer Ursachen dieselben auf das Erdbeben zurückzuführen. Die Photogramme ergeben, daß eine erste schwache Störung um 11 Uhr 26 Minuten mitteleuropäischer Zeit stattgefunden hat, eine zweite wesentlich stärkere um 11 Uhr 29 Minuten, eine dritte gleichfalls stärkere um 11 Uhr 36 Minuten, welche bis 11 Uhr 40 Minuten andauerte, der eine schwächere Bewegung bis 11 Uhr 45 Minuten folgte.

Wirbelsturm in Siam. Wie aus Bangkok vom 24. November 1891 telegraphisch gemeldet wurde, hat ein Taifun die Städte Chaiya und Bandong in Siam fast ganz zerstört und etwa 300 Menschen getödtet.

Afrika.

Nachrichten über Emin Pascha und Dr. Stuhlmann. Ueber Emin und Dr. Stuhlmann berichtet Lieutenant Sigl aus Tabora unter dem 31. August 1891 Folgendes: Der Wali von Karagwe hatte auf meine Veranlassung hin einige verläßliche Boten mit Briefen an Emin Pascha demselben nachgeschickt, da ich mich über die Stellung und Lage des Paschas vergewissern wollte. Diese Boten verfolgten des Paschas Spur durch Mpororo bis an den Albert Edward-See, fanden daselbst ein Boot des Sultans Kalaquansa von der Landschaft Mwamba vor und erfuhren von den Bootsleuten, daß der Pascha und Dr. Stuhlmann mit all ihren Leuten und Waaren bei dem Sultan Kalaquansa gelagert hätten. Die Landschaft Mwamba ist am Nordwestufer des Sees gelegen, zwischen dem 0.° und 1.° nördl. Br. und dem 29.° und 30.° östl. L. Nach einer siebentägigen Fahrt erreichten meine Boten das Lager des Paschas. Der Sultan Kalaquansa benahm sich sehr freundlich gegen die Boten und gab ihnen Auskunft über des Paschas Marschrichtung. Dr. Emin und Dr. Stuhlmann sind nach den Angaben Kalaquansa's Anfang des Monates Juli nach Kibiro (am Nordwestufer des Albert-Sees) weitermarschirt, nachdem der Pascha sich mit Hilfe Kalaquansa's den Weg durch die großen Waldungen mit Geschenken an die Eingeborenen erkauft und gesichert hatte. Der Pascha hat sämmtliche noch übrig gebliebenen Lasten mitgenommen und auf Anfrage dem Sultan Kalaquansa gesagt, daß er nicht auf demselben Wege zurückzukehren beabsichtige.

Das über Dr. Stuhlmann im Umlauf gewesene Gerücht ist entschieden falsch. Derselbe hatte in Mpororo (nördlich des Mfumbiroberges) ein kleines Gefecht, in welchem er vier Leute und vier Gewehre verloren hatte; die Veranlassung zu diesem Gefechte soll die Ermordung von einigen Trägern gewesen sein, welche bei Provianteinkauf Streit mit den Eingeborenen bekommen hatten. Die Eingeborenen desselben Ortes hatten sich dem fünf Tagemärsche vorauseilenden Pascha gegenüber freundlich benommen; es ist sonach die Vermuthung begründet, daß die Wangwaner Träger Stuhlmann's den Streit provocirt hatten. Der Bote Kapuffi konnte mit leeren Händen dem Pascha durch die Wälder nicht folgen und kehrte am 20. d. M. hierher zurück. Der Pascha hat in Mwamba keine Briefe zurückgelassen.

Die Nilquelle auf deutschem Gebiet. Die letzten Unklarheiten über das Nilquellensystem schienen durch die Entdeckung Stanley's beseitigt, daß der Muta Nsige (Albert Edward-See) mit dem Albert-Nyanza durch den Semlikifluß zusammenhängt. Durch die Untersuchungen und Beobachtungen Dr. Stuhlmann's wird aber bewiesen, daß die Nilquellen bis tief in das deutsch-ostafrikanische Schutzgebiet südlich hineinreichen. Der Kisu, welcher in Uhha, einer zu Uniamwesi gehörigen Landschaft, entspringt, nimmt seinen Lauf durch Ruanda nach dem Muta Nsige, er ist also offenbar der südlichste Zufluß des unter dem 31.° nördl. Br. mündenden Nils. Ist schon diese Entdeckung an sich bedeutsam, so verändern die Aufnahmen Dr. Stuhlmann's die ganze Hydrographie zwischen dem Tanganika, dem Victoria-See und dem Muta Nsige wesentlich. Auf unseren Karten reicht der Kagera, der Hauptzufluß des Victoria-Sees, bis zum 3.° südl. Br., auch liegen seine Quellen nahe dem 30.° östl. L. Nach den auf Stuhlmann's Notizen angestellten Berechnungen reicht die südlichste Spitze des Kagera noch nicht bis zum 2.° südl. Br., auch ist sein südlichster Theil mehr nach Osten gerückt, so daß er dem 31.° östl. L. nahe kommt. Das Stromgebiet des Nils und seine Länge werden dadurch nicht unbedeutend vergrößert; es ist nicht unmöglich, daß nunmehr der Nil im Vergleich mit den anderen großen Strömen in eine andere Stelle rückt. Auf eine vom russischen Generalmajor Dr. Alexander v. Tillo gegebene Anregung berechneten „Petermann's Mittheilungen" 1887 die längsten Flüsse der Erde folgendermaßen: Missouri-Mississippi 6600 Kilometer, Nil 5920, Amazonas-Ucahali 5500, Ta-Kiang 5080, Jenissei-Sselenga 4750, Amur 4700, Congo 4640 und Mackenzie 4615 Kilometer. Da die Berechnungen über die Länge des Mississippi und des Missouri noch nicht als abgeschlossen gelten können, so wäre es nicht unmöglich, daß der Nil wieder wie früher an die erste Stelle der Ströme der Erde rückte.

Eisenbahn nach dem Victoria-Nyanza. Von Seite Englands wird der Bau einer Eisenbahn von der Küste zum Victoria-Nyanza geplant; für die nöthigen Vorarbeiten hat die englische Ostafrika-Gesellschaft den Capitän Macdonald vom Geniecorps gewonnen, welcher die auf Kosten der Gesellschaft vorzunehmenden Vermessungen leitet. Die Kosten der Bahn sind vorläufig auf rund 1,800.000 Pfund Sterling veranschlagt; es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß es Capitän Macdonald gelingen könnte, den Weg abzukürzen und die Kosten dementsprechend zu verringern. Wie zu hoffen, wird diese Bahn zur Civilisirung Ostafrikas wesentlich beitragen und so als Culturfactor eine hochbedeutsame Aufgabe erfüllen.

Kabel von Sansibar nach Mauritius. Die Eastern Telegraph Company in London legt jetzt ein Kabel von Sansibar über die Seychellen nach Mauritius; die Kosten sind auf 360.000 Pfund Sterling berechnet. Die der Gesellschaft zu gewährende jährliche Subsidie beträgt 20.000 Pfund Sterling, wovon Mauritius 7000, die Seychellen 1000 und den Rest die englische Regierung übernommen haben. Gr.

Aus Maschonaland. Aus Maschonaland in Südafrika wird berichtet, daß die dortigen Weißen sich bereits auf 2000 belaufen, von denen aber fast ein Drittel zur Polizei gehört. Das Klima ist für Europäer, welche vom Fieber viel zu leiden haben, ein sehr ungesundes. Gr.

Demarcationslinie zwischen den französischen und englischen Besitzungen in West-Afrika. Zwischen den französischen Besitzungen in West-Afrika und der englischen Colonie Sierra Leone ist jetzt von den beiden betreffenden Staaten eine Demarcationslinie vereinbart worden. Sie zieht sich, nachdem sie die Thäler des Mellacori und Great Scarcies verlassen, zwischen Bunah und Jambake, indem Talla an England und der Tamisso an Frankreich fällt, hin und steigt dann bis 10° nördl. Br. hinauf, indem das Land der Houbbons Frankreich und die Soulimanjah mit Falalah England zugetheilt wird. Gr.

Australien.

Forschungsreise im nordwestlichen Australien. Eine Expedition unter Mr. Josef Bradshaw, welche am 9. März 1891 von dem Hafenorte Wyndham, in 15° 12′ südl. Br. und 128° östl. L. v. Gr. am Cambridge-Golf an der Nordküste von Australien, aus zur Erforschung des äußersten

nordwestlichen Australiens ihre Reise antrat, traf am 13. Mai wohlbehalten wieder in Wyndham ein. Mr. Bradshaw ward von drei Weißen und drei Eingeborenen von Port Darwin begleitet. Die Reise ergab, daß der in 15° 30′ südl. Br. und 125° 6′ östl. L. v. Gr. mündende Prince Regent aus einem unzugänglichen Sandsteingebirge mit ziemlicher Stärke hervorkommt. Es ist ein schöner, breiter, tiefer und mit Mangroves, Avicennia, schwach bestandener Fluß. Zahlreiche Creeks mit frischem Wasser münden ein. Auf seiner östlichen Seite breitet sich auf der Länge von wenigstens 80 Kilometer seines Laufes eine Basaltgegend mit dem üppigsten Graswuchse aus, wo sich Viehzucht mit dem größten Nutzen würde betreiben lassen. Dagegen zeigt die westliche Seite bis zum Glenelgflusse nur erbärmlichen Sandboden mit viel Stachelschweingras, Gestrüpp, Sandsteinfelsen und Gerölle, für Cultur gänzlich werthlos. An schönem frischen Wasser fehlte es nirgends. Die Eingeborenen waren zahlreich, aber scheu und liefen davon. Känguruhe, Wallabies, Truthühner, Emus und Fische in den Flüssen und Creeks existirten in großer Menge. Die Reise wurde durch die vielen Gebirgszüge, zum Theil unpassirbar, oft recht beschwerlich, und man mußte öfter große Umwege oder mit der Axt und Picke sich Bahn machen. Gr.

Von der Expedition Lindsay. Mr. A. T. Magarey, Secretär der Royal Geographical Society in Adelaide, verließ im August 1891 auf dem Seewege Adelaide, um im Auftrage von Sir Thomas Elder den Transport von neuen Vorräthen zu beaufsichtigen, welche für die von Sir Elder Anfang Mai von Centralaustralien aus ausgesandte Expedition unter Mr. David Lindsay bestimmt sind (vgl. Jahrg. XIII, S. 493). Mr. Magarey erreichte Mitte October die Station Moorarrie am oberen Murchison River (er mündet an der Küste von West-Australien in 27° 35′ südl. Br. und 114° 4′ östl. L. v. Gr.), wo nach Verabredung die Expedition eintreffen sollte, was aber vor Anfang November schwerlich der Fall sein konnte. Mit neuen Vorräthen auf sechs Monate ausgerüstet, wird Mr. Lindsay dann seine Forschungsreise in nordöstlicher Richtung über einen noch unbekannten, 1450 Kilometer langen und 325 Kilometer breiten Strich Landes bis zum Fitzroy River (mündend in 17° 32′ südl. Br. und 123° 37′ östl. L. v. Gr.) im sogenannten Kimberley-Districte fortsetzen. Von da ab wird die Reise östlich über den Sturt Creek und den Victoria River ins Nordterritorium bis zur Ueberlandtelegraphenstation Barrow's Creek in 21° 31′ südl. Br. und 133° 52′ östl. L. v. Gr., wo wieder ein Proviantdepot angelegt werden wird, verlaufen. Darauf wird man, nordwärts bis zur Telegraphenstation Daly Waters in 16° 15′ südl. Br. und 133° 22′ östl. L. v. Gr. reisen, um das östlich davon gelegene Tafelland zu erforschen. Nachdem dies geschehen, soll die Rückreise nach Adelaide auf der östlichen Seite des Ueberlandtelegraphen erfolgen. Da Sir Thomas Elder, welcher die Gesammtkosten der Reise trägt, eine sorgfältige Erforschung des bereisten Gebietes nach allen Richtungen vorgeschrieben hat, so dürfte die Reise wenigstens 18 Monate in Anspruch nehmen. Gr.

Zur Erforschung der Kent-Inseln. Vor einiger Zeit hat der „Field Naturalists' Club" von Victoria eine Excursion nach der Gruppe der Kent-Inseln organisirt, zu dem Zwecke, Sammlungen zu machen, welche die Frage zu entscheiden gestatteten, ob die Gruppe mehr Beziehungen habe zu Victoria, dem sie geographisch näher liege, als zu Tasmanien. Nach einem Berichte des Herrn Topp über die Ergebnisse dieser Expedition ist die große Masse der Fauna und Flora eine sowol mit Victoria als mit Tasmanien gemeinsame, aber man findet sechs bis sieben Varietäten von Vögeln, die Tasmanien eigen sind, neben nur zwei Victoria eigenthümlichen. Hieraus wurde geschlossen, daß die Inseln von Tasmanien getrennt wurden, nachdem diese Inseln vom Festland losgelöst waren. Sehr interessant war es, daß das auf Bäumen lebende kurzohrige Opossum seine Lebensgewohnheiten daselbst so weit geändert hatte, daß es sich nicht von den Eucalyptusblättern nährte und sich auf dem Boden aufhielt.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Eugen Zintgraff.

Unter den Reisenden und Forschern, welche in den deutschen Colonien Afrikas thätig sind, ist in den letzten Jahren auch oft Dr. Eugen Zintgraff genannt. Vor allem war es sein kühner und erfolgreicher Zug vom Elephantensee aus durch Adamaua nordwärts zum Benuë, und der schwere Kampf, den er zu Anfang dieses Jahres (1891) gegen die Bafut zu bestehen hatte, wodurch die allgemeine Aufmerksamkeit auf denselben gelenkt wurde. Eine kurze Ueberschau über Dr. Zintgraff's Lebensgang und bisherige Reisen, begleitet von einem

Porträt desselben, wird deshalb den Lesern der „Rundschau" an dieser Stelle willkommen sein.

Eugen Zintgraff wurde am 16. Januar 1858 zu Düsseldorf als Sohn des Rentners Justin Zintgraff (jetzt in Detmold) geboren. Er besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt bis zur Obersecunda und dann das Gymnasium in Bielefeld. Nach hier abgelegter Abiturientenprüfung ging er 1878 zum Studium der Rechtswissenschaft nach Straßburg und diente auch hier zugleich beim 15. Ulanenregimente sein freiwilliges Dienstjahr ab. Während der Jahre 1879 und 1880 setzte er sein Studium in Berlin, 1881 auf der rheinischen Universität Bonn fort und promovirte im März 1882 in Heidelberg zum Doctor juris. Für kurze Zeit widmete sich Dr. Zintgraff dann in Berlin der literarischen Thätigkeit. Infolge der Erwerbung von Angra Pequeña und Kamerun, sowie der Bildung des deutschen Colonialvereines entstand damals, wie bekannt, eine aufflammende Begeisterung für deutsche Colonisation, von der auch Dr. Zintgraff ergriffen wurde. Um den schwarzen Erdtheil aus

Dr. Emil Zintgraff.

eigener Anschauung kennen zu lernen, schloß er sich im Frühjahr 1884 dem Wiener Geographen Dr. Chavanne, der von dem Geographischen Institut in Brüssel zur kartographischen Aufnahme des unteren Congo ausgeschickt wurde, als freiwilliger Begleiter an. Da die Thätigkeit einer kartographischen Aufnahme selbstredend eine ganz andere ist, wie die Aufnahme von unerforschten Gebieten durch sogenannte fliegende Expeditionen, so erstreckte sich Zintgraff's Aufenthalt auf dieser ersten Reise nur auf einen kleinen Theil des westafrikanischen Küstengebietes, und zwar von Loango bis Banana und von Banana bis Vivi und San Salvador. Dr. Chavanne's Expedition fand alsbald eine Unterbrechung; Dr. Zintgraff blieb aber noch längere Zeit allein zurück und kehrte erst im November 1885 mit einer werthvollen Sammlung interessanter Gegenstände und für weitere Forscherarbeit sehr nützlichen und nothwendigen Erfahrung nach Deutschland zurück. In einem Vortrage in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde am 6. Februar 1886 schilderte der junge Reisende die Eindrücke, die er von dieser ersten Reise von Land und Leuten mitbrachte (vgl. die Verhandl. der Berliner Ges. f. Erdkunde 1886, S. 83 bis 94).

Im Frühjahr 1886 wurde Dr. Zintgraff vom Auswärtigen Amte des Deutschen Reiches beauftragt, in der Eigenschaft eines wissenschaftlichen Attachés den kaiserlichen Gouverneur Freiherrn v. Soden nach Kamerun zu begleiten und zunächst ausschließlich das Küstengebiet von Kamerun zu recognosciren, um hieran dann später eine Erforschung des Hinterlandes von demselben zu knüpfen. Der Reisende begann mit einer Expedition nach dem Wuri, der Hauptader der in das Kamerunästuar mündenden verschiedenen Wasserläufe. In dem Orte Jabassi am Oberlauf des Wuri verweilte Zintgraff einige Zeit und machte von dort aus nach verschiedenen Richtungen Vorstöße, wobei er mit den wichtigsten Häuptlingen dieses Gebietes Verbindungen anknüpfte. Infolge einer Erkrankung des Reisenden erlitt seine Thätigkeit in dieser Gegend eine Unterbrechung. Gegen Ende des Jahres 1886 besuchte er das Land zwischen Wuri und Mungo, bereiste insbesondere das Dibombegebiet und sichtete die etwa 2500 Meter hohen Bakossiberge, an deren Besteigung er jedoch durch die Eingeborenen verhindert wurde. Von hier aus wandte er sich dann nach den Nordwestabhängen des Kamerungebirges, um die sogenannte Rio del Rey-Gegend während der Monate Februar und März 1887 zu untersuchen (vgl. „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten", I. Bd. 1888, S. 31, und „Deutsche Colonialzeitung" 1887, S. 121, 146, 300). Im Mai 1887 kehrte Dr. Zintgraff zur Vervollständigung seiner Ausrüstung auf kurze Zeit nach Deutschland zurück. Auf Grund der gewonnenen Erfahrungen war er nun auch in den Stand gesetzt, dem Auswärtigen Amte des Deutschen Reiches Vorschläge zur zielbewußten Erforschung und Erschließung des Landes zu machen. Diese gingen darauf hinaus, durch Anlage einer Reihe von Stationen das Hinterland von Kamerun zu erforschen und zu erschließen und friedliche Beziehungen und Verhältnisse zu und unter den umwohnenden Stämmen gewinnen zu suchen. Dieser Vorschlag fand im Princip volle Billigung von Seiten des Auswärtigen Amtes, und Dr. Zintgraff erhielt den Auftrag, sich wieder nach Kamerun zu begeben und zunächst am Elephantensee (in der Nähe des Mungoflusses) eine Station anzulegen.

Am 1. October 1887 trat Dr. Zintgraff, dem Hauptmann Zeuner als Begleiter beigegeben war, seine dritte Afrikareise von Hamburg aus an; sie sollte eine sehr erfolgreiche werden. Am 14. December 1887 verließ er an Bord der „Nachtigal" mit einer kleinen Expedition Kamerun, um von Ndobe am Rio del Rey aus zum Elephantensee zu marschiren; am Weihnachtsabend traf er in dem großen Dorfe Kumba, eine Stunde östlich vom See gelegen, ein. Hier in den Urwäldern am Elephantensee wurde nun mit dem Bau der Barombi-Station begonnen; rasch erhoben sich hier mehrere Holzhäuser, und auch Reispflanzungen und andere wurden angelegt. Von dieser Barombi-Station aus wurde nun von Dr. Zintgraff und Hauptmann Zeuner, meistens getrennt in kleinere Expeditionen, eine größere Zahl Recognoscirungsreisen nach Norden in das Gebiet des offenen Graslandes angetreten (siehe die Berichte von Dr. Zintgraff in den „Mitth. a. d. deutschen Schutzgebieten", I. Bd. 1888, S. 41 bis 45 und 184 bis 198 mit Abbildung der Station und Karte). Der erste Vorstoß ging im Mai 1888 über Ikiliwindi nach Batom. Der zweite Vorstoß brachte Dr. Zintgraff im Juli und August 1888 über den Oberlauf des Old Calabar-Flusses bis in das Land der Banyangs, wurde jedoch hier wieder zur Rückkehr gezwungen. Aber nach vier Monaten, am Neujahrstag 1889, erschien Dr. Zintgraff bei den Banyangs von neuem, diesmal mit einer Karawane von 180 wohlbewaffneten Wei- und Lagosleuten; mit Waffengewalt mußte er sich einen Weg durch ihr Land bahnen. Nach mehrtägigen Gefechten, bei welchen auch mehrere von Zintgraff's Leuten getödtet und verwundet wurden, ging es dem Compaß nach drei Tage lang mühevoll durch unwegbaren Urwald bis zum Rande des afrikanischen Hochlandes, woselbst es gelang, wieder freundschaftliche Beziehungen mit den dort im Graslande wohnenden Stämmen anzuknüpfen. Auch hier war indessen mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen; einzelne habgierige Häuptlinge hätten auch sehr gern den Versuch gemacht, die Expedition zu überfallen; sie wurden hieran indessen durch die im Graslande zur vollen Geltung kommende Stärke der Karawane abgeschreckt; es war dies im Lande der Babé. Etwa 30 Kilometer nordöstlich von den Babé wohnen die Bali, volkreich und kriegerisch, deren angesehener Häuptling Garega Dr. Zintgraff festhielt und in dessen Lande dieser also, da alle Durchzugspalavers vergeblich waren, eine Station anlegte. Ende April 1889, nach mehr als dreimonatlichem Ausharren, gab endlich Garega seine Zustimmung zum Weitermarsch, nicht ohne Dr. Zintgraff vor Krieg, der ihnen von Seiten der Bafut drohte, zu warnen. Dem geplanten verrätherischen Ueberfall seitens der Bafut, die ein großes Dorf von etwa 10.000 Einwohnern bewohnen, entging die Expedition, indem sich Dr. Zintgraff von den Führern, welche der Bafuthäuptling gestellt hatte, rechtzeitig trennte und alsdann einen fünftägigen anstrengenden Marsch durch theilweise menschenleere Gegenden in nordnordwestlicher Richtung unternahm, um die Bafut und deren Bundesgenossen zu umgehen. Am Abend des fünften Marschtages bekam die Expedition Fühlung mit Leuten, welche die

Haussasprache verstanden, und damit hatten die Leiden ein Ende. Die Eingeborenen ließen Dr. Zintgraff ohne Schwierigkeiten durch ihr Land ziehen, und im Dorfe Donga fand am 28. Mai 1889 der Anschluß an Flegel's Reisen im südlichen Theile des Adamauagebietes statt. Am nächstfolgenden Tage wurde dann Ibi am linken Ufer des Benuë erreicht, wo Dr. Zintgraff bei der dortigen Factorei der Royal-Niger-Company die gastfreundlichste Aufnahme fand. Nach fünftägigem Aufenthalt wurde der Rückweg angetreten, der Dr. Zintgraff über Kundika, Gaschaka, dann nach einem Umweg über Jola und wieder zurück nach Gaschaka weiter nach Takum und wieder nach der Balistation führte. Kurz vor seinem Eintreffen hierselbst hatte er noch das Unglück, bei einem Gebirgsübergang durch einen heftigen Gewittersturm mit Hagelfall und daran anschließenden langen kalten Regen in bedeutender Seehöhe (etwa 1600 Meter) 16 seiner Leute durch Erfrieren zu verlieren. Sechs Wochen blieb die Expedition bei den Balis; dann wurde am ersten Weihnachtstage wieder aufgebrochen; ohne weitere Schwierigkeiten erreichte Dr. Zintgraff die Barombistation, und am 5. Januar 1890 traf er wohlbehalten nach einjähriger Abwesenheit wieder in Kamerun ein. Durch diese Reise von Kamerun zum Benuë hat Dr. Zintgraff, dank seiner unentwegten Ausdauer, ein Ziel erreicht, das seine Vorgänger auf diesem Forschungsfelde vergeblich zu erreichen bemüht gewesen sind. Im März 1890 kehrte Dr. Zintgraff nach Deutschland zurück. Einen ausführlichen Bericht über seine erfolgreiche Reise gab er am 3. Mai 1890 in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, der in deren Abhandlungen (Bd. XVII, S. 220 bis 232) abgedruckt ist (vgl. auch „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten", Bd. II, 1889, S. 128 bis 129, Bd. III, 1890, S. 74 bis 87). Auch eine große Zahl photographischer Aufnahmen, gesammelte Waffen, Schädelmessungen, Mineralien und Pflanzen brachte der Reisende als wissenschaftliche Ausbeute mit. Die ausführlichen Itinerare über die zurückgelegten Wege, welche die Flegel'schen Routen wesentlich ergänzen werden, sind zur Zeit noch in Bearbeitung, ihre Veröffentlichung steht bevor.

Nach einem nur kurzen Aufenthalte in der Heimat trat Dr. Zintgraff am 1. September 1890 seine vierte Reise nach Afrika an und erreichte bereits am 19. October in Begleitung des Lieutenants von Spangenberg (Hauptmann Zenner, der bisherige Begleiter Zintgraff's, der in Kamerun zurückgeblieben war, starb am 23. April 1890) ohne Unfall die Barombistation. Am 21. November brach Dr. Zintgraff mit dem Haupttheile seiner Expedition nach der Balistation auf, die er zum Hauptstützpunkt im Innern bestimmt hatte. Bei Badauz, dem Hauptorte der Bafuti, kam es am 31. Januar 1891 zu schweren Kämpfen. Nicht allein die Führer der Hamburger Handelsexpedition der Firma Jantzen und Tormählen, welche Zintgraff's Forschungsexpedition folgte, fielen, sondern auch Lieutenant v. Spangenberg fand seinen Tod. Von den Mannschaften Dr. Zintgraff's fiel fast der dritte Theil; ebenso erlitten auch die Balileute bedeutende Verluste. Wenn auch die Bafut nach hartnäckigem Kampfe und mit noch härteren Verlusten das Feld räumen mußten, so konnte die deutsche Expedition doch nicht sofort den Vormarsch nach Adamaua fortsetzen; Dr. Zintgraff kehrte auf kurze Zeit nach Kamerun zurück, um sich von neuem mit Vorräthen und Munition zu versehen und alsdann seine Expedition fortzusetzen. Nach einem Berichte vom 15. März 1891 befand sich Dr. Zintgraff wieder auf der Barombistation. Der neueste Bericht ist unter dem 10. September 1891 aus Baliburg eingegangen; nach diesem hat Dr. Zintgraff mit Garega, dem Häuptling der Balis, einen Vertrag abgeschlossen, der für eine günstige Weiterentwickelung der dortigen Verhältnisse gute Aussicht bietet (Deutsches Colonialblatt 1881, Nr. 23).

Wir schließen unsere Skizze mit dem Wunsche, daß es dem Reisenden vergönnt sein möge, nach weiteren schönen Erfolgen demnächst gesund und wohlbehalten in seine Heimat zurückzukehren. W. W.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. J. E. Polak.

Vor kurzem schied ein Mann aus dem Leben, der sich ebensowol um die Culturfortschritte in Persien, wie um die wissenschaftliche Erforschung dieses Landes dauernde Verdienste erworben hat, Dr. J. E. Polak, der ehemalige Leibarzt des Schah von Persien.[1]

Jakob Eduard Polak wurde im Jahre 1818 zu Groß-Morzin in Böhmen als Sohn einer unbemittelten Familie geboren. In Prag studirte er unter Entbehrungen Medicin und

[1] Man vgl. die Nachrufe von F. Kanitz in der Leipziger „Illustrirten Zeitung" vom 24. October 1891 und von Professor Dr. Drasche in der „Neuen Freien Presse" vom 14. October 1891.

verkehrte zugleich mit allen damaligen literarischen Größen Deutschböhmens, so mit Moriz Hartmann, Alfred Meißner und anderen, welche alle gerne mit dem reichbegabten und unermüdlich vorwärtsstrebenden jungen Manne Umgang pflogen. Von Prag wandte er sich nach Wien, wo er zum Doctor der Medicin promovirt wurde. Hier trieb er auch eingehend operativ-chirurgische und mit ganz besonderer Vorliebe naturwissenschaftliche Studien, welche ihn zur Annahme eines Antrages bestimmten, der im Jahre 1851 ihm gemacht wurde. Dr. Polak sollte nämlich an der neuerrichteten Militärschule zu Teheran die Stelle eines Lehrers der Kriegschirurgie übernehmen. Nach einer langen, mühseligen, seine Gesundheit damals schon schädigenden Reise fand er in der persischen Hauptstadt weder entsprechende Räumlichkeiten noch Lehrmittel zu seiner Wirksamkeit und hatte überdies mit sprachlichen Schwierigkeiten und religiösen Vorurtheilen bei der islamitischen Bevölkerung zu kämpfen. Doch sehr rasch eignete er sich die Kenntnis der persischen Sprache an, so daß er nicht nur

Dr. J. E. Polak.

imstande war, seine Vorträge schon im zweiten Jahre in dieser Sprache zu halten, sondern auch in derselben zwei Lehrbücher der Anatomie und Physiologie und ein medicinisches Wörterbuch schrieb, um die persischen Aerzte mit der Terminologie in der Heilkunde vertraut zu machen. Auf seinen Vorschlag errichtete die persische Regierung auch eine chirurgische Klinik in Teheran, an der Dr. Polak öffentliche Ordination hielt. So ward er der Begründer einer wahren medicinischen Schule in Persien und bildete zahlreiche Aerzte von den Eingeborenen heran. Nassr-ed-din, der heute noch regierende Schah, schenkte alsbald dem jungen, durch seine erfolgreiche Thätigkeit und glücklichen Curen rasch emporsteigenden Doctor großes Vertrauen; er schützte ihn gegen die Intriguen der Hofwürdenträger und ernannte ihn im Jahre 1855 zu seinem Leibarzte. Durch seinen Einfluß wurde es Dr. Polak auch ermöglicht, den freundschaftlichen Verkehr zwischen seinem Vaterlande und dem wenig gekannten, an Hilfsquellen so reichen Perserstaate zu steigern.

Seine freie Zeit verwandte Dr. Polak dazu, sich eine genaue Kenntnis des Landes zu verschaffen. Bei seinen alljährlichen Ferialausflügen durchstreifte er Persien nach allen Richtungen und kam selbst in Gegenden, die noch kein Europäer betreten hatte. Seine

damaligen Forschungen über Land und Leute, über die Flora, die geographischen und geologischen Verhältnisse und über die alten Culturdenkmäler Persiens veröffentlichte er später in einem umfangreichen Werke „Ueber Persien, das Land und seine Bewohner" (2 Bde., Leipzig 1865). Dasselbe ist gegenwärtig noch ein Schatz und eine Fundgrube für alle, welche Persien zu bereisen oder zu erforschen gedenken. Ergänzende Monographien folgten später in den Schriften der Wiener Medicinischen, Geographischen und Anthropologischen Gesellschaft, deren Mitglied Dr. Polak Jahrzehnte hindurch war. Nicht unerwähnt darf es bleiben, daß er sich in Persien seiner Landsleute stets auf das wärmste annahm. Im gemeinsamen Verkehre mit seinem Landsmanne Gasteiger Khan hat er manchem strebsamen Oesterreicher zu Erwerb und Stellung in Persien verholfen und unternehmenden Industriellen die Wege zum Absatze ihrer Erzeugnisse dorthin gezeigt und gebahnt.

Ein volles Jahrzehnt verbrachte Dr. Polak in Persien. Da bewogen ihn seine Kränklichkeit in dem ungewohnten Klima und noch mehr die Sehnsucht nach der Heimat, die so angesehene und glänzende Stellung in Teheran aufzugeben. Mit Auszeichnungen überhäuft, kehrte er 1860 nach Wien zurück. Bis unmittelbar vor seinem Lebensende war er rastlos thätig. Nur aus reinem Berufsbedürfnis übte er zeitweilig die ärztliche Praxis und nahm an allen Vorkommnissen der medicinischen Welt den regsten Antheil. Wegen seiner genauen Kenntnis orientalischer Verhältnisse wurde er wiederholt mit ehrenden Aufgaben betraut. So ward er im Jahre 1866 als kaiserlicher Bevollmächtigter zur internationalen Choleracommission nach Constantinopel entsendet. Auf der Wiener Weltausstellung 1873 organisirte er als kaiserlicher Commissär die Aufsehen erregende persische Abtheilung und erhielt von dem sie besuchenden Schah, der seinen ehemaligen Leibarzt stets mit lebhafter Freude begrüßte, auszeichnende Beweise seiner Anerkennung. Der Bericht über dieselbe und seine Arbeit über die persische Teppichfabrikation anläßlich der Internationalen Teppichausstellung 1890 im k. k. Handelsmuseum in Wien behalten dauernden Werth. Im Jahre 1874 fungirte Dr. Polak als Vertreter der persischen Regierung auf dem Internationalen Sanitätscongresse in Wien.

So blieb er mit Persien, das er wie eine zweite Heimat liebte, fortwährend in Verbindung, ja es zog ihn immer wieder mit unwiderstehlicher Macht dorthin, so daß er, obschon in vorgerückten Jahren, 1882 nochmals eine Reise in dieses alte Culturland unternahm. Diesmal war er von dem Geologen Dr. Rodler begleitet und erzielte in allen Richtungen reiche wissenschaftliche Resultate, namentlich über das Karagan- und Elvendgebiet. Als er später manches bezüglich seiner Forschungen zu ergänzen für nöthig erachtete, sich selbst aber zum Reisen nicht kräftig genug mehr fühlte, entsandte er auf seine Kosten die Herren Dr. Rodler und Dr. Stapf nach Persien, um in seinem Sinne die begonnenen Untersuchungen an Ort und Stelle fortsetzen zu lassen. Diese Reise ergab reiche mineralogisch-botanische Sammlungen, welche zumeist dem k. und k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien zufielen, und zahlreiche seltene Pflanzen, die in den botanischen Garten der Wiener Universität verpflanzt wurden.

Für solche selbstlose und ersprießliche Thätigkeit wurden Dr. Polak zahlreiche Auszeichnungen zutheil. Der Kaiser verlieh ihm die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, er erhielt eine große Zahl ausländischer Orden, und die k. k. Geographische Gesellschaft ernannte ihn zu ihrem Ehrenmitgliede. Aber der so bescheidene und anspruchslose Mann buhlte nicht um äußere Anerkennung; er fand seinen Lohn in seiner rühmlichen Thätigkeit selbst. Noch in den letzten Jahren wirkte er als Lehrer der persischen Sprache an der Wiener Universität und hinterließ ein in seinen letzten Lebenstagen druckfertig vollendetes Lexikon in deutsch-persischer Sprache.

Am 8. October 1891 verschied Dr. Polak in Wien. Für seinen Grabstein hat er als Legende folgende Verse des persischen Dichters Hafis bestimmt:

„Der Gütige schließt kein Thor,
Er öffnet denn ein anderes zuvor."

Todesfälle. Geheimer Hofrath Dr. **Hermann Hoffmann**, Professor der Botanik an der Universität Gießen, der hauptsächlichste Begründer der Phänologie der Pflanzen, verschied am 26. October 1891 im 73. Lebensjahre.

Der treffliche englische Naturforscher Professor **Henry N. Moseley**, welcher sich zuerst im Jahre 1871 als Mitglied der von der englischen Regierung nach Ceylon und Südindien gesendeten wissenschaftlichen Expedition auszeichnete, starb am 10. November 1891 zu Firword bei Clevedon im Alter von 46 Jahren.

Mr. C. S. Wilkinson, Regierungsgeologe der Colonie Neu-Süd-Wales, starb im August 1891 im Alter von 48 Jahren in Sydney. Er war Ehrenmitglied verschiedener gelehrter Gesellschaften und veröffentlichte im Jahre 1843 „The Geology of New South Wales", ein Werk von anerkanntem Werthe. Gr.

Dr. **Ferdinand Römer**, Geheimer Bergrath und Professor der Geologie an der Universität zu Breslau, starb daselbst am 14. December 1891 im Alter von 73 Jahren. 1845 bis 1847 hatte er die Vereinigten Staaten von Amerika bereist. Außer zahlreichen geologischen Schriften hat er als Frucht dieser Reise auch ein Buch über „Texas mit besonderer Rücksicht auf die deutsche Auswanderung" (Bonn 1849) erscheinen lassen.

Dr. **Eduard Killias**, praktischer Arzt in Chur, seit vielen Jahren Präsident der naturforschenden Gesellschaft von Graubünden, und sehr verdient um die Naturkunde seines vaterländischen Cantons, starb plötzlich am 14. November 1891.

Dr. **Johann Chr. Lamp**, welcher von 1882 bis 1888 Astronom an der Sternwarte des Herrn v. Bülow in Bothkamp, hierauf Mitarbeiter an dem Berliner Zonenkataloge war, starb zu Davos am 18. September 1891 im Alter von 34 Jahren.

Der Professor der Anthropologie Dr. **J. Kopernicki** an der Universität zu Krakau starb daselbst am 24. September 1891.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft zu München. Die Reihe der Versammlungen dieses Winters eröffnete am 29. October Professor Dr. S. **Günther** mit einem Vortrage über Moltke als Geograph. In den einleitenden Worten wies der Redner darauf hin, wie Moltke's klarer geographischer Blick, gleichwie es auch bei Napoleon der Fall war, in engster Beziehung stand zu seiner Eigenschaft als genialer Stratege. Wol nicht ohne Einfluß auf seine wissenschaftliche Ausbildung war die damalige Wirksamkeit des berühmten Militärgeographen v. Müffling sowie die Lehrthätigkeit Karl Ritter's, zu dessen Schülern u. a. auch v. Roon zählte. Sein Eintritt in den Generalstab (1832) gab ihm Gelegenheit, sich die technischen Kenntnisse des praktischen Geographen anzueignen; zur vollen Entwickelung gelangte seine geographische Begabung aber während des Aufenthaltes im Orient. Zeugnis hiervon geben, abgesehen von den wichtigen kartographischen Arbeiten, dem Plan von Constantinopel, den Routenaufnahmen und Plänen von Kleinasien, besonders seine berühmten Reisebriefe, welche eine äußerst scharfe Beobachtungsgabe erkennen lassen. — Interessante Mittheilungen enthielt der in der geschlossenen Versammlung vom 13. November gehaltene Vortrag des Professors Dr. **Lommel** über die neuen internationalen Urmaße. — In der allgemeinen Versammlung am 26. November 1891 sprach Hugo **Zöller** über das britisch-indische Kaiserreich. Obwol Britisch-Indien gegenwärtig sehr leicht und bequem zu bereisen ist, begegnet man, wenigstens in der deutschen Literatur, noch vielfach durchaus unzutreffenden Vorstellungen von dem Charakter des Landes. Insbesondere gilt dies von der Vegetation, welche bei weitem nicht so reich und üppig ist, wie auf den Sundainseln oder im tropischen Amerika; am meisten wird der Reisende in Indien an die vom Nil bewässerten Theile Aegyptens erinnert. Auch der Reichthum Indiens wird im allgemeinen bei weitem überschätzt. Eingehend schilderte der Vortragende die ethnographischen und religiösen Verhältnisse. Die Vorurtheile des Kastenwesens sind noch immer sehr stark und bilden in gesellschaftlicher Hinsicht ein Hemmnis, von dessen Umfang man sich kaum eine Vorstellung machen kann.

Siebenbürgischer Karpathenverein. Dieser Verein, dem wir das beste Gedeihen wünschen, zählte im Jahre 1890 bereits 1583 Mitglieder (9 Ehrenmitglieder und 30 gründende) in 10 Sectionen, von denen sich allein die Section Wien außerhalb Siebenbürgens befindet. So löblich und anerkennenswerth die Bemühungen des Vereines um Weg- und Schutzhüttenbauten u. s. w. im schönen Siebenbürger Karpathenlande sind, so ist es doch bedauerlich, in den meisten Sectionsberichten die Klage über geringen Besuch der Versammlungen und eben solche Theilnahme an den geselligen Ausflügen zu lesen. Es leiden also die Vereine im fernen Osten an demselben Uebel wie die des Westens. Wir entnehmen obige Daten dem vor kurzem erschienenen XI. Jahrgang 1891 des Vereinsjahrbuches, welches außer den geschäftlichen Mittheilungen auch eine Reihe von Aufsätzen touristischen Inhaltes bietet, und zwar: Bunetare und Negoi von U. Felbinger, Sechs Wochen in Siebenbürgen von Dr. A. Brand, Ueber den Negoi zum Bulea-See von Fr. Abraham, Bucsecsipartie von der Ostseite von J. Kobath, Bad Homorod im Szeklerland von K. F. Gleim. Am meisten interessirt hat uns der zweite Aufsatz, welcher u. a. Mittheilungen über das siebenbürgische Erzgebirge und Abbildungen von dem so merkwürdigen Felsen Csetate bringt, wo die Römer großartigen Goldbergbau betrieben. Eine Neuerung am Jahrbuche ist die Beigabe von vier großen Lichtdruckbildern nach Photographien von M. v. Déchy und Dr. A. Brand, welche vorzüglich ausgeführt sind, nämlich: Gipfel des Negoi, Südabhang das Negoi, Negoi mit der Schutzhütte und Jalomiczaschlucht.

Vom Büchertisch.

Illustrirter Führer durch das Riesengebirge, die Adersbach-Weckelsdorfer Felsenstädte und den Stern. Im Auftrage des österreichischen Riesengebirgsvereines bearbeitet von Eduard R. Petrák. Mit 70 Illustrationen, 1 Panorama von der Schneekoppe und 4 Karten. Wien. Pest. Leipzig 1891. A. Hartleben's Verlag. (XVI, 348 S.) (Hartleben's Illustrirter Führer Nr. 42.) In Bädeker-Einband 2 fl. = 3 Mk. 60 Pf.

Das Riesengebirge, das sich an der Grenze Böhmens und Preußisch-Schlesiens als der erhabenste und wildeste Höhenzug im ganzen deutschen Mittelgebirgslande mächtig aufbaut, übt auf die norddeutschen Freunde einer imponirenden Gebirgsnatur wegen seiner nahen Nachbarschaft schon seit geraumer Zeit eine bedeutende Anziehungskraft aus, und im Böhmerlande hat in den letzteren Jahren für eine Hebung des Besuches namentlich der Oesterreichische Riesengebirgsverein ungemein verdienstlich gewirkt. Ihm verdanken wir auch die Entstehung des vorliegenden Führers, welcher unter den bisher erschienenen Reisehandbüchern für das Riesengebirge unbestritten das umfassendste und vollständigste ist. Der Verfasser hat nämlich viel mehr geboten, als einen Führer im gewöhnlichen Sinne. Im ersten, dem allgemeinen Theile seines Buches, behandelt er das Gebirge in Bezug auf Orographie, Hydrographie, Klima, Boden- und Waldcultur, Fauna, Flora und Bewohner; es ist dies eine naturkundliche Monographie des Riesengebirges von einem gründlichen Kenner desselben, welche jeden anziehen und hoch befriedigen wird, der nicht ausschließlich nur „Bergsteiger" ist. Dieselbe ist auch trefflich geeignet, zum Besuche des Riesengebirges anzuregen, welches mit seinen zerklüfteten Felswänden, den rauschenden Wasserstürzen, den stillen Bergseen (vgl. die Abbildung S. 161), dem Knieholze, der alpinen Flora, den öden, fast pflanzenleeren Gipfeln und Kämmen, den Lawinen, der Baudenwirthschaft schon vielfach an die Alpen gemahnt. Der zweite, specielle Theil des Buches ist der eigentliche „Führer". In demselben wird das Gebirge zuerst von seiner südlichen, böhmischen Seite, dann von der Nordseite „in Angriff genommen". In praktischer Weise sind die wichtigsten Städte am Fuße des Gebirges als Ausgangspunkte der einzelnen Routen gewählt und diese selbst so angeordnet, daß sie sich leicht zu Rundtouren zusammenstellen lassen. Auch hier bewährt sich der Verfasser als außerordentlich vertraut mit dem ganzen Gebirgslande, das zugleich seine engere Heimat ist. Die Schilderung der einzelnen Touren ist so eingehend und genau, daß man gewiß ohne weitere Führerschaft das ganze Gebirge, in dem ja eine Unzahl von Wegweisern aufgestellt worden, bereisen kann. Die Ausstattung des Buches muß als eine vorzügliche gerühmt werden. Besonders werthvoll sind die beiden großen Karten: Specialkarte vom Riesengebirge (1 : 80.000) von Jul. Straube in Berlin, und Specialkarte der südlichen Vorlagen des Riesengebirges (1 : 75.000) vom k. k. militär-geographischen Institut in Wien. H.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Deutsch-Südwest-Afrika. Forschungsreisen durch die deutschen Schutzgebiete Groß-Nama- und Hereroland nach dem Kunene, dem Ngamisee und der Kalahari. 1884 bis 1887. Von Dr. Hans Schinz. Mit einer Karte, 18 Vollbildern und vielen Textillustrationen in Holzschnitt. Oldenburg und Leipzig. Schulz'sche Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei (A. Schwartz). 18 Mk.

Versuch einer Orographie des Kwen-Lun von Georg Wegener. Inaugural-Dissertation zur Erwerbung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Marburg. Mit zwei Karten. Marburg 1891. Druck von W. Pormetter in Berlin.

Die Aggteleker Tropfsteinhöhle von Karl Siegmeth. Mit photographischen Originalillustrationen, nach einem neuen Verfahren aufgenommen und in Lichtdruck ausgeführt von Karl Divald & Sohn. Eperjes 1890. Eigener Verlag der Kunstanstalt. 4 fl.

Das Kaisergebirge in Tirol. Für Einheimische und Fremde geschildert von Th. Trautwein. Mit einer Karte des Kaisergebirges im Maßstab 1 : 50.000. Zweite Auflage. München 1891. Verlag der J. Lindauer'schen Buchhandlung (Schöpping). 1 Mk. 30 Pf.

Schluß der Redaction: 21. December 1891.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 5.** Februar 1892.

Reiseskizzen aus Südbrasilien.

Von Dr. Alfred Hettner in Leipzig.

1. Ein Besuch in den deutschen und italienischen Colonien bei Porto Alegre in Südbrasilien.

Der Dampfer hatte mich über die Lagoa dos Patos, einen großen, an die ostpreußischen Haffe erinnernden Strandsee, nach Porto Alegre, der Hauptstadt des südlichen Brasiliens, gebracht. Die flachen Ufer, die den größten Theil des Haffes umgeben, waren hier am nördlichsten Zipfel, dem Guahybagolfe, einem anmuthigen Hügellande gewichen, und am nördlichen Horizonte hob sich in scharfen Umrissen ein dunkler, einförmiger Gebirgswall ab. Es war die Serra Geral, das südbrasilianische Randgebirge, das Ziel meiner Sehnsucht; denn nicht nur wollte ich dort die Schönheiten südbrasilianischer Natur aufsuchen, nicht nur hoffte ich, dort den Schlüssel für das Verständnis des geologischen Baues zu finden, dort wollte ich ja auch die deutschen Colonien besuchen, dort wollte ich mich an dem Gedeihen deutschen Volksthums auf südamerikanischem Boden erfreuen!

Am Himmelfahrtstage des Jahres 1890 setzte ich mich auf die Eisenbahn und fuhr von Porto Alegre aus den Bergen zu. Das erste Stück der Bahn führt am Ufer des Guahybagolfes hin und gewährt hübsche Blicke auf die glatte, blaue, von Schiffen belebte Wasserfläche. Dann führt sie ungefähr eine Stunde lang durch eine junge Anschwemmungsebene, die dem Meere abgewonnen worden ist; große Schilfdickichte wechseln hier mit Sumpfwald ab, hier und da finden sich auf trockenerem Boden einige Anpflanzungen. Allmählich treten wir in Hügelland ein; um den Höhenzug herum, der den felsgekrönten Cerro Sapucaya trägt, kommen wir nach dem Städtchen San Leopoldo. Hier war es, wo im Jahre 1824 auf der kaiserlichen Domäne Feitoria velha die erste deutsche Colonie in Südbrasilien gegründet und der Anfang zu der Besiedelung dieses ganzen Waldgürtels durch deutsche Bauern gemacht wurde.

An der Stelle der ehemaligen Domäne steht ein blühendes, fast ganz deutsches Städtchen, das in vieler Beziehung einen Mittelpunkt der dahinter liegenden Colonien bildet. Die Jesuiten haben hier ihr Colleg, mit dem auch

ein gutes naturhistorisches Museum verbunden ist, und auch der evangelische Pastor Rothermund hat hier eine höhere evangelische Schule begründet.

Die Eisenbahn führt noch einige Meilen weiter nach Neu-Hamburg bis an den Fuß des Berges heran. Dann beginnt wieder südamerikanisches Reisen. Fahren ist hier nur auf einzelnen Wegen möglich, das Gehen zu unbequem, man macht es daher wie überall in Südamerika, man reitet. Ist aber in den brasilianischen Grasfluren das Pferd das allgemeine Reitthier, so zieht man hier in den Waldbergen mit Recht das kräftigere und ausdauerndere, aber auch viel theurere Maulthier vor, das der deutsche Bauer entweder mit dem brasilianischen Worte Mule oder einfach als Esel bezeichnet. Für den Preis von 4 Mark täglich miethete ich mir ein Maulthier und trabte dann lustig darauf los, ohne Führer und ohne anderes Gepäck, als ich in den Satteltaschen mitführen konnte. Hier braucht man ja nicht, wie so oft in den peruanischen Anden, in schmutzigen Indianerhütten zu übernachten, wo man nur den Comfort hat, den man sich selber mitbringt. Hier findet man jeden Abend in irgend einem deutschen Geschäfts- oder Bauernhause freundliche Aufnahme, erhält gegen billiges Entgelt meist ein reinliches Bett und einfache, aber kräftige und schmackhafte Kost und kann sich in der Muttersprache mit verständigen Landsleuten anregend unterhalten. Es giebt eine Classe von Leuten, die einen großen Theil des Jahres auf Reisen im Gebiete der Colonien zubringen; das sind die sogenannten Musterreiter, die Reisenden der Geschäfte von Porto Alegre, die von einem Geschäftshause, oder wie man in brasilianischem Deutsch sagt, von einer Vende zur anderen reiten, die Muster, die sie in großen Satteltaschen mit sich führen, zur Auswahl vorlegen und die Rechnungen eincassieren. Es sind meist junge Deutsche, denn die Sprache in den Colonien ist ja durchaus deutsch, und die meisten Geschäftsleute würden nicht imstande sein, ein Geschäft auf Portugiesisch abzuschließen; es sind lebensfrohe und mitunter wol auch etwas leichtsinnige Menschen, mit denen es sich gut auskommen läßt und von denen ich manche nützliche Auskunft über Land und Leute erhalten habe.

Mein erstes Ziel war der große Wasserfall im Theewald, der von fast allen Reisenden, welche in diese Gegend kommen, besucht wird und in der That ihren Glanzpunkt bildet. Ein viertelstündiger Anstieg führt uns von Neu-Hamburg zum Hamburger Berg hinauf, einem hübschen Flecken mit weithin sichtbarer Kirche, mit mehreren Kaufläden und Gasthäusern, die wegen der freien gesunden Lage gerne als Sommerfrischen von Porto Alegre aus aufgesucht werden. Jenseits steigt der Weg zwischen den Anpflanzungen der Schwabenschneiz weiter in die Höhe. Bald zweigt sich rechts ein Weg nach der Colonie Mundo Novo ab; er führt beim Leonerhofe vorbei, dem Schauplatz des sogenannten Muckerkrieges und darum einer Stätte trauriger Berühmtheit in der Geschichte der deutschen Colonien. In den Fünfzigerjahren hatte sich hier eine religiöse Secte gebildet, die in ihrem Fanatismus den größten Unfug stiftete, alle Angriffe des brasilianischen Militärs in diesem unwegsamen Gelände zurückwies und erst durch die übrigen deutschen Colonisten gebändigt werden konnte.

Nach ungefähr einer Stunde erreichen wir den Höhenzug, aus dem sich etwas rechts vom Wege die zwei rundlichen, aber felsgekrönten Bergkuppen der beiden Brüder (Dois Irmões) erheben. Vor uns liegt jetzt das weite, fruchtbare Thal der Baumschneiz mit einem bunten Wechsel von Feldern, Wiesen und Gebüsch und mit hübschen weißen Bauernhäusern, die von Orangenhainen und Palmen beschattet werden, und dahinter wieder eintönig gegliederte Bergrücken mit beinahe wagrechtem Kamme und dunkel bewaldeten Hängen. Der

Weg steigt nun zum Thal hinab und führt in fast gerader Linie quer hindurch auf jenen Berghang zu, denn die deutsche Besiedelung ist in Südbrasilien ursprünglich überall an geradlinigen Schneizen (Schneisen) oder Pikaden entlang erfolgt. Die Baumschneiz ist eine der ältesten und infolge der Fruchtbarkeit des Bodens wohlhabendsten Schneizen der ganzen Gegend; auf das Wohlthuendste tritt dem Reisenden der gute Zustand der Felder, die allerdings gerade bis auf den Mais abgeerntet waren, und das freundliche saubere Aussehen der Häuser entgegen. Fürwahr ein sonderbarer Anblick, deutsche Bauernhäuser neben Palmen, Orangen, Bananen und Zuckerrohr! Denn die deutschen Colonien von Südbrasilien gehören, etwa mit Ausnahme des weiter südlich gelegenen San Lourenzo, schon nicht mehr der gemäßigten Zone, wie die Colonien von Südchile, sondern der subtropischen Zone an; wenigstens an geschützten Stellen gedeihen schon zahlreiche Gewächse heißen Klimas, während z. B. unsere heimischen Baumfrüchte nicht mehr oder nur noch mangelhaft fortkommen. Aber ist das Klima auch wärmer und besonders im Winter viel milder als bei uns, so ist es doch noch so rein und gesund, daß der Deutsche hier noch nicht an seiner Gesundheit und Kraft leidet. Man braucht nur die deutschen Bauern anzuschauen, man braucht nur zu sehen, wie das hier geborene Geschlecht nicht etwa kleiner und schwächer, sondern im Gegentheil oft höher, schöner und kräftiger als die von Deutschland eingewanderten Eltern sind, um überzeugt zu sein, daß das hiesige Klima dem Deutschen nicht schädlich, sondern durchaus zuträglich ist, und daß er, infolge der besseren Nahrung und der besseren wirthschaftlichen Lage, fast besser gedeiht als im alten Vaterlande.

Etwa in der Mitte der Baumschneiz stehen zwei hübsche Kirchen, eine evangelische und eine katholische, die wol einen Vergleich mit jeder unserer besseren Dorfkirchen aushalten können. Auch in den anderen Schneizen dieser Gegend kann man noch manche hübsche Kirche finden. Die älteren Colonien, die mit der Zeit wohlhabend geworden sind, begnügen sich nicht mehr damit, ihren Gottesdienst in der Schulstube abzuhalten, wie es in den jüngeren Colonien geschieht, sondern haben das Bedürfnis empfunden, sich ansehnliche Gotteshäuser zu bauen, und haben das großentheils aus eigener Kraft, ohne Unterstützung vom Staate, mit geringer Beihilfe seitens der alten Heimat gethan. Gesetzlich ist es allerdings, ebenso wie in Chile, verboten, daß evangelische Kirchen Thürme haben, aber was macht das, welche brasilianische Behörde wird es wagen, ein solches Verbot in den Colonien zu erzwingen?

Nachdem ich in dem zwischen den beiden Kirchen gelegenen Gasthofe von Merkel Mittagsrast gemacht hatte, ritt ich weiter, um heute noch zum Wasserfall zu kommen. Der Weg führte jetzt wieder bergan, vielfach durch Wald, den man an den steileren Hängen stehen gelassen hat, weil der Anbau hier nicht möglich ist. Dazwischen viele hübsche Rückblicke auf das Thal. Nach ungefähr anderthalb Stunden hatte ich die Höhe, den sogenannten Schlund, erreicht. Geradeaus geht es wieder zur Wallachei hinab, deren Häuser und Felder zwischen dem dunklen Waldesgrün freundlich herüberschauen, der Weg zum Theewald dagegen führt rechts auf dem bewaldeten Rücken hin; ist der Baumwuchs auch nicht so kräftig wie im südlichen Chile, so wird der Wanderer doch durch die vielen schönen Baumfarren erfreut, die mit ihrem schlanken Stamm und ihren fein verzweigten Wedeln für mich eine der anziehendsten Formen des Pflanzenreiches bilden. An einzelnen Lichtungen hat man freie Ausblicke nach beiden Seiten. Rechts sieht man über das Thal der Baumschneiz und den Höhenzug der beiden Brüder bis nach San Leopoldo, ja über das weite, wald-

bedeckte Flachland bis zu den weißen Häusermassen von Porto Alegre und dem blinkenden Wasserspiegel des Guahyba hinüber, links fällt das Auge auf ein Gewirr tief eingeschnittener Waldthäler und langgestreckter, fast ebenflächig verlaufender dunkler Bergrücken, die fast alle die gleiche Höhe zu haben scheinen. Man könnte sie durch eine ideale Ebene verbinden, und unwiderstehlich drängt sich die Ueberzeugung auf, daß sie in der That einst ein Tafelland gebildet haben, das nur durch die Flüsse zerschnitten worden ist. Das Hochland reichte nicht nur bis hierher, sondern noch viel weiter südlich, und ist erst im Laufe der Zeiten zerstückelt und zurückgedrängt worden.

Ungefähr nach zwei Stunden trat ich aus dem Walde in die Anpflanzungen der Colonie Theewald hinaus, die ihren Namen dem Umstande verdankt, daß in dieser Gegend einst Sträucher des brasilianischen Thees, der Herva Mate (Ilex Paraguayensis), in Masse wuchsen. Ich bog um ein kleines Seitenthal herum und erreichte bald den Rio Cadea, gewöhnlich einen ganz ansehnlichen Fluß, gegenwärtig aber infolge der langen Trockenheit so niedrig, daß ich ihn ohne Schwierigkeit durchreiten konnte. Gleich auf dem anderen Ufer fand ich in der Mühle der Witwe Voges freundliche Aufnahme für die Nacht.

Wenige Minuten unterhalb der Mühle bildet der Fluß den Wasserfall, der der hauptsächliche Anziehungspunkt der ganzen Gegend ist. Der Anblick von oben bietet wenigstens bei niedrigem Wasserstande wenig Reiz dar, weil kein geeigneter Standpunkt zur Ansicht vorhanden ist. Um die Schönheit des Falles zu genießen, muß man auf schlüpfrigem Waldpfade zu seinem Fuße hinabklettern. Der Müllerssohn führte mich. Ueber die Felsen unmittelbar oberhalb des Falles gelangten wir auf das linke Ufer und stiegen dort ein beträchtliches Stück abwärts. Nach einer Weile jedoch kehrte der Pfad auf einer Felsleiste zwischen der herabstürzenden Wassermasse und der Felswand auf die rechte Seite zurück. Erst vor wenigen Jahren ist dieser Weg durch einen Zufall entdeckt worden, da ein Bauer, der hier jagte, seine Hunde plötzlich auf der anderen Thalseite erblickte und auf seinen Ruf hinter der herabstürzenden Wassermasse zurückkommen sah. Ein sehr steiler und schlüpfriger Abstieg führt uns weiter zum Fuße des Falles. Aber der Anblick von unten entschädigt reichlich für alle Mühseligkeiten. Inmitten einer üppigen Urwaldscenerie stürzt sich der Fluß in zwei Absätzen, die zusammen ungefähr 100 Meter hoch sind (nach barometrischer Messung), über eine glatte Felswand in ein rundliches Felsbecken mit tiefem Wasser hinab, in dem alle Leidenschaft der Bewegung einer erhabenen Ruhe gewichen ist. Mich erinnerte der Fall an den Tequendamafall in der Cordillere von Bogotá, wo der landschaftliche Eindruck auch hauptsächlich durch die wunderbar üppige Urwaldumgebung zu beiden Seiten des dort allerdings noch höheren und mächtigeren Falles bedingt wird.

Nach einer Weile bewundernder Betrachtung kletterte ich auf demselben Pfade wieder zur Mühle empor und setzte nach einem zweiten Frühstück die Wanderung fort. Bis zum Gasthaus von Merkel ritt ich denselben Weg zurück, von da besuchte ich auch den sogenannten kleinen Wasserfall, der nicht nur an Höhe, sondern auch an Wassermenge hinter dem Wasserfall im Theewald zurücksteht, aber sich inmitten einer hübschen Wald- und Felsscenerie entfaltet und dadurch auch seinen Reiz besitzt, und ritt dann durch die lange, dreimal auf- und absteigende Kaffeeschneiz nach Neu-Petropolis weiter. Hatte ich schon von den Höhenpunkten der Kaffeeschneiz aus eine Menge hübscher Blicke gehabt, so bot sich hier eine ganz herrliche Aussicht über bewaldete Rücken und tief

eingeschnittene Thäler mit freundlichen Ansiedelungen und darüber hinaus auf die Ebene bis zu den Häusern von Porto Alegre und dem Guahybagolfe. Es war eine der schönsten Aussichten, die ich auf dieser südbrasilianischen Reise genossen habe. Und als ich darauf im Geschäftshause von Nienow zum Frühstück einkehrte, lernte ich in diesem und seiner Frau zwei biedere Pommern mit tüchtiger Bildung und gesundem Urtheile kennen; zu Hause waren sie arme, gedrückte Taglöhner gewesen, hier hatten sie sich eine selbständige wirthschaftliche Stellung und zugleich Freiheit des Denkens und Benehmens erworben!

Das Geschäftshaus bezeichnet schon den Anfang der Colonie Neu-Petropolis, die 1857, also über dreißig Jahre später als die Colonien von San Leopoldo, von der Provincialregierung gegründet wurde, und in der der durch seine Schriften über Brasilien bekannte verdienstvolle Sellin eine zeitlang Coloniedirector gewesen ist. Neu-Petropolis ist nicht so gut wie manche andere Colonie gediehen, die entfernte Lage und der Mangel guter Wege erschwerten den Absatz, der Boden ist theilweise schon unfruchtbar, die Colonie wurde dann viel zu früh selbständig gemacht und die rückständigen Zahlungen plötzlich von den Bauern eingetrieben. Manche haben es damals verlassen und sich anderswohin gewandt, aber eigentliche Noth scheint es doch auch hier nicht zu geben.

Ungefähr zwei Stunden ritt ich auf dem gewundenen Höhenrücken durch dunklen Araucarienwald hin, bis ich den sogenannten Stadtplatz erreichte, der jedoch eine Gruppe von wenigen Häusern geblieben ist. Dann ging es wieder steil abwärts, großentheils durch Laubwald, der am Berghange sofort wieder den Araucarienwald verdrängt hat. Gegenwärtig nach so langer Trockenheit war der Weg in leidlichem Zustande, aber nach längerem Regen soll er ganz schauderhaft werden und fast nur noch aus tiefen Schlammlöchern bestehen. Die Wege der Colonien sind überhaupt arg verrufen, und die Beschreibungen, die mir davon gemacht wurden, erinnerten mich ganz an meine columbianischen Reiseerfahrungen. Ich selbst habe hier in Brasilien nicht annähernd so schlechte Wege wie dort angetroffen, aber meine Reise fiel auch in eine ausnahmsweise trockene Zeit, in der sich die Wege in einem so guten Zustande befunden haben sollen, wie sonst nie.

Die Landschaft hat in dieser Gegend wirklichen Gebirgscharakter, und wir könnten uns wol in eines der deutschen Mittelgebirge versetzt glauben. Wohin wir blicken, sehen wir Bergrücken und tief eingeschnittene Thäler. Zwar sind die Hänge nur an wenigen Stellen schroff und felsig, aber doch so steil, daß sie dem Ackerbau nicht mehr zugänglich sind, sondern noch die ursprüngliche Waldbekleidung, tragen. Wie an so manchen Aussichtspunkten des deutschen Mittelgebirges, schweift der Blick über endlose Waldgebiete hin und entdeckt nur am Grunde der Thäler und im untersten Theile der Hänge menschliche Wohnungen und Anpflanzungen. Und selbst diese wenigen Anpflanzungen finden sich theilweise schon an Stellen, wo man besser den Wald belassen hätte, weil das Pflügen infolge der starken Neigung des Bodens bereits mit den größten Schwierigkeiten verbunden ist und der Regen den gelockerten Boden wegschwemmt.

Nach zwei Stunden erreichte ich den Rio Cahy, den Hauptfluß der ganzen Gegend, der den Rio Cadea und alle die kleineren Flüsse und Bäche, welche wir überschritten haben, in sich aufnimmt.

Ungefähr eine Stunde ritt ich im Thale abwärts und bog dann in die schöne Fahrstraße ein, die nach Caxias oder, um den volksthümlichen Ausdruck zu gebrauchen, zum Bugerkamp hinaufführt. Es ist eine schöne, gut angelegte Straße, die durch ihre geschickten Windungen die Steigung nur wenig empfinden

läßt und der entlegenen Colonie eine so gute Verbindung gewährt, wie es ohne Eisenbahn möglich ist; man hat sogar ganz ernsthaft an die Anlage einer Eisenbahn gedacht, aber die Schwierigkeiten der Bodengestaltung haben sich als zu groß herausgestellt.

Das deutsche Element hat hier mit einem Schlage ein Ende, die wenigen Häuser, die an der Straße liegen, sind von Italienern bewohnt, die Wanderer, die uns begegnen, gaben sich durch ihren dunkeln Typus und ihre Sprache als Italiener zu erkennen, denn Caxias ist eine der drei italienischen Colonien, die seit dem Jahre 1874 hier angelegt worden sind.

Nach zweistündigem Anstieg erreichen wir die Höhe und reiten nun mit geringem Auf und Ab auf einem gewellten Höhenrücken hin. Noch befinden wir uns im Walde, aber der schöne, aus so verschiedenen Arten gemischte Laubwald der Gehänge ist geschwunden und einförmiger Nadelwald an seine Stelle getreten, der wol meist ein dichtes Unterholz zeigt, dem aber nur noch selten höhere Laubbäume beigemischt sind. Das hiesige Nadelholz ist die Araucaria brasiliensis, die hier als Pinie (Pinheiro) bezeichnet wird. Sie ist für meinen Geschmack keine schöne Baumform; mit ihrem candelaberartigen Wuchs und ihren spießförmig abstehenden Aesten macht sie vielmehr einen steifen, starren Eindruck, der mehr an die Vegetationsbilder vergangener geologischer Perioden als an die lebendige Gegenwart erinnert; bei massenhaftem Auftreten im Walde tritt diese Steifheit der Form jedoch weniger hervor als an einzelnstehenden Bäumen. Auch dem Landwirth ist der Anblick der Araucaria unerwünscht, denn die Erfahrung lehrt, daß ihr Vorkommen unfruchtbaren Boden bezeichnet. Und in der That machen die Anpflanzungen, die in den Lichtungen dieses Waldes angelegt worden sind, keinen sehr günstigen Eindruck. Neben Mais und den anderen Nahrungsgewächsen der deutschen Colonien wird hier auch mehr Weizen gebaut, und besonders fallen die vielen Rebenpflanzungen auf, die nach italienischem Brauche auf Lattenlauben in die Breite gezogen werden. Die Wohnungen sind meist ziemlich elende Holzhütten und lassen die den deutschen Bauernhöfen eigene Freundlichkeit ganz vermissen. Freilich muß man bedenken, daß diese Colonie noch nicht zwanzig Jahre alt ist und daß auch die deutschen Bauern zuerst elende Hütten errichteten und sich erst nach erworbenem Wohlstand bessere Häuser gebaut haben.

Die Colonie Caxias soll im ganzen einen Flächenraum von ungefähr 700 Quadratkilometer einnehmen und gegenwärtig etwa 25.000 Einwohner zählen, die ebenso wie die Bewohner der beiden westlich angrenzenden, ähnlich die Caxias am Rande des Hochlandes gelegenen Colonien Dona Isabel und Conde d'Eu fast ausschließlich italienischer Nationalität sind. Denn als die kaiserliche Regierung im Jahre 1874 die Colonisation nach langer Pause wieder aufnahm und die genannten Colonien gründete, holte sie nicht, wie früher deutsche, sondern italienische Colonisten. Die Gründe dafür lagen auf zwei Seiten; einerseits begann die brasilianische Regierung doch zu fürchten, daß das deutsche Element im Süden des Reiches die Oberhand gewinnen und für den Bestand des Reiches gefährlich werden möchte, andererseits hatte ja auch die preußische Regierung jedes Anwerben für Auswanderung nach Brasilien verboten und dadurch eine Auswanderung in größerem Maßstabe in der That unmöglich gemacht. Diese italienischen Colonien haben nicht die rasche und glückliche Entwickelung der meisten deutschen Colonien gehabt, obgleich die brasilianische Regierung Unsummen dafür ausgegeben hat. Großentheils waren daran die natürlichen Verhältnisse schuld, welche deutsche Colonisten ebenso betroffen haben

würden. Die große Entfernung vom Absatzmarkte wird durch die gute Fahrstraße doch nur theilweise ausgeglichen; nur im unteren Theile der Colonie, an den Berghängen, giebt es gutes Land, während die mit Araucarienwald bestandenen Höhenrücken schlechten Boden haben. Dazu kommt allerdings, daß die Verwaltung dieser Colonien durch beständig wechselnde, meist brasilianische Coloniedirectoren großentheils eine niederträchtige gewesen ist und daß die Norditaliener und Wälschtiroler zwar gute Colonisten sind, daß sich dagegen unter den süditalienischen Einwanderern viel Gesindel befindet und daß sie, wie mir der katholische Pfarrer, ein Deutscher, sagte, weniger als die Deutschen an selbständiges Arbeiten gewöhnt sind und jede Gelegenheit zu Festen und Trinkgelagen benutzen. Man glaubt, daß sich die Colonie erst dann gut entwickeln könne, wenn in ihr irgend ein Gewerbe aufblühe.

Ungefähr nach zwei Stunden ziemlich langweiligen Rittes auf dem Höhenrücken, erreichte ich den Stadtplatz, der gewöhnlich als Bugerkamp bezeichnet wird, weil die wilden Indianer, die sogenannten Buger, früher hier eine Rodung hatten. Im Gegensatze zum Stadtplatz von Neu-Petropolis hat sich dieser Stadtplatz fast unverhältnismäßig entwickelt und mag 1000 bis 2000 Einwohner zählen. Man findet hier mehrere Hôtels und zahlreiche Geschäftshäuser, die in den deutschen Colonien über die Schneizen vertheilt sind, sich hier aber alle am Stadtplatz zusammendrängen.

Am folgenden Tage unternahm ich einen Ausflug bis an den Rand des eigentlichen Hochlandes. Drei bis vier Stunden ritt ich noch mit sanftem Auf und Ab durch dieselbe Landschaft mit Nadelwald und einzelnen Rodungen und Anpflanzungen hin, dann stand ich plötzlich am Rande des Waldes gegen den Kamp, d. h. das Grasland, das den größten Theil des südbrasilianischen Hoch- oder besser gesagt, Tafellandes einnimmt, soweit nicht tiefere Thäler mit Urwaldzipfeln hineingreifen. Es ist eine ziemlich einförmige Landschaft, die sich dem Blicke darbietet, sanft gewelltes Land mit niedrigen, rundlichen Kuppen und flachen breiten Thälern dazwischen. Man reitet zu einer Anhöhe hinauf, in der Hoffnung, eine weite Aussicht zu erhalten, aber wieder bietet sich dasselbe Landschaftsbild dar, wieder wird der Gesichtskreis durch einen nächsten Höhenrücken begrenzt. Auf den Hügeln herrscht eine einförmige Vegetation von hohen Grasbüscheln mit niedrigem Gesträuch dazwischen, in den Senken treten zahlreiche Waldinseln, meist von Araucarien, auf. Hie und da sieht man am Rande eines Gehölzes ein einzelnes Gehöft, zu dem die verstreut weidenden Rinderheerden gehören.

Wol hätte ich gern mehr als einen flüchtigen Blick auf dieses Land geworfen, es vielmehr kreuz und quer durchzogen, um mich mit seiner Natur ganz vertraut zu machen, aber meine Zeit war zu knapp bemessen, und ich mußte noch am selben Tage zum Bugerkamp und am folgenden Tage zum Cahythale zurückkehren. Mehrere Meilen ritt ich dann im Thale abwärts, durch eine anmuthige Landschaft mit vielfach wechselnden Blicken. Die ziemlich breite Thalaue wird auf beiden Seiten von hohen Bergen eingefaßt, die bald längere, coulissenartig vorspringende Rücken, bald vereinzelte rundliche Kuppen bilden. Von den Kämmen senkt sich ein dichter Wald herab, überzieht den größten Theil der Abhänge und hat nur in ihrem unteren Theile einigen Anpflanzungen Platz gemacht. Auch in der Thalaue selbst wechselt Wald mit Anpflanzungen, die, wie man schon aus dem schlechten Zustande der Hütten erkennt, theilweise noch in brasilianischem Besitze sind.

Statt dem Thale abwärts bis San Sebastian zu folgen und von da über Grasland nach Neu-Hamburg zurückzureiten, schlug ich einen näheren, aber

Der Melkewoldsbrae mit der Yrintba. (Zu S. 239.)
(Aus A. Baumgartner „Nordische Fahrten".)

Der Mälarsee. (Zu S. 239.)

(Aus A. Baumgartner „Nordische Fahrten".)

beschwerlicheren Weg ein, der über Berg und Thal, bald durch Wald, bald durch besiedeltes, zu verschiedenen Schneizen gehöriges Land und nur das letzte Stückchen über offenes Grasland führt. Eine Weile nach Sonnenuntergang traf ich wieder in Neu-Hamburg ein und fuhr am folgenden Tage mit der Eisenbahn nach Porto Alegre zurück.

Dürren in China seit dem Jahre 1871 und bis 1892.

Von Wilhelm Krebs.

(Mit einer Karte.)

Im Januar 1891 wurde in dieser Zeitschrift eine kurze Mittheilung von mir über Dürren in China veröffentlicht, welche schon im Mai 1890 verfaßt und in etwas anderer Form einer bekannten deutschen meteorologischen Anstalt am 2. Juni des letzteren Jahres vorgelegt worden war. Diese Mittheilung wurde im April 1891 von der „Meteorologischen Zeitschrift" veröffentlicht. Sie enthielt einen Hinweis auf im Mai 1890 bevorstehende Verhältnisse, welche inzwischen vollständig eingetroffen waren. Es war aufmerksam darauf gemacht, daß die Niederschläge in Nord-Borneo 1888, auf den Philippinen und in Gebietstheilen Hinterindiens 1889 nachgelassen hatten, und daß infolge dessen eine neue Kette von Dürren und diese begleitenden ungünstigen Ereignissen in den nächstfolgenden Jahren für Ostasien zu erwarten sei. In der That brachte das Jahr 1890 einem noch ausgedehnteren Gebiete des südchinesischen Festlandes als 1886 Dürren und Mißernten. In den Hinterländern von Pakhoi (109° östl. L.) und Lungchou (107° östl. L., 22° 30′ nördl. Br.), also in Theilen der Provinzen Kuangsi und des westlichen Kuangtung, litt die zweite Getreide- und die Zuckerernte schwer unter Regenmangel. Ueber Lappa (114° östl. L., 22° nördl. Br.) wurden 9,000.000 Centner Reis eingeführt, gegen 6,000.000 Centner im Jahre 1889, weil im östlichen Kuangtung, dem größeren Theile dieser Provinz, die dritte Reisernte durch Dürre und Mehlthau zum Fehlschlag gebracht worden war.[1]

In diesen Berichten der chinesischen Zollverwaltung ist nicht allein die erste Invasion der von Borneo 1888 an verfolgten Störung in China festgestellt, sondern auch das Gebiet gefunden, welches im Sommer 1890 für das mittlere Indien vicariirte. Der Compensationsregel entsprach es, daß der winterlichen Dürre Nordwestindiens im Sommer gute Monsunregen folgten. Sommerdürre trat im nördlichen und in Theilen des mittleren Indiens erst 1881 auf. Voraus gingen, wie auch für 1887 und 1888 in Theilen Chinas nachgewiesen, ungewöhnlich starke Niederschläge im Winter und Frühjahr in den benachbarten Bergländern, welche nun auch dem Meteorologen der indischen Regierung Anlaß boten, am 4. Juni 1891 eine der fast nie fehlschlagenden Specialprognosen (forecasts) auf mangelhafte Monsunregen im nördlichen Indien zu stellen.[2] Nach den in den Zeitungen veröffentlichten Telegrammen des „India Office" vom 12. Juni bis zum 20. September ist nicht allein diese Prognose, besonders für Ajmir und Rajputana, eingetroffen, sondern hat schädlicher Regenmangel sich auch in Ober-Barma, dem Norden und dem Süden der Präsident-

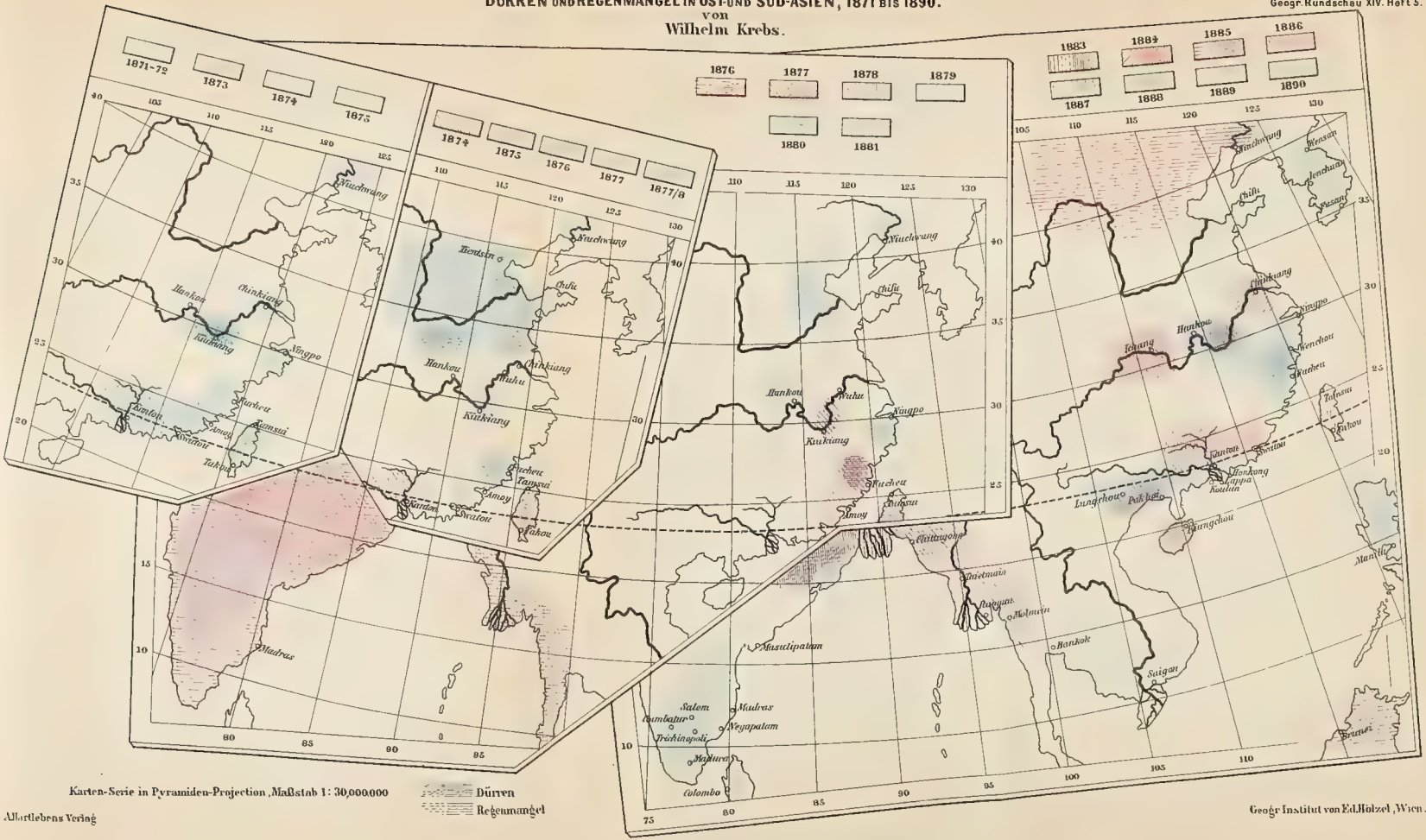
[1] China. Imperial Maritime Customs. Reports on trade. 1890. II, S. 529, 548, 555, 498. Shanghai 1991.

[2] J. Eliot, Memorandum on the snowfall in the mountain districts etc. Government of India. Simla 1891, S. 14 bis 15.

DÜRREN UND REGENMANGEL IN OST- UND SÜD-ASIEN, 1871 BIS 1890.

von

Wilhelm Krebs.



Karten-Serie in Pyramiden-Projection, Maßstab 1: 30,000.000

Dürren

Regenmangel

Allertlebens Verlag

Geogr. Institut von Ed. Hölzel, Wien.

schaft Madras fühlbar gemacht.[1] In diesem letzteren ist aber der bedeutendste Regenfall des Jahres, welcher den für die Haupternte ausschlaggebenden Wasservorrath liefert, erst im October und November zu erwarten.[2] Das nördliche Madras ist nach mehreren meteorologischen Berichten[3] Dürren ganz örtlicher Natur ausgesetzt, wie beispielsweise eine solche die Cantone Nord-Ciriars und Orissa in dem sonst für das britische Indien normalen Jahre 1888 heimsuchte. Es bleiben als eigentliche Gebiete der Sommerdürre 1891 Rajputana und Ober-Birma. Diese liegen aber nördlich von dem im Sommer 1890 betroffenen südchinesischen Gebiete, ersteres im Mittel um drei, letzteres um zwei Breitengrade. Wenn also der Herbstmonsun 1891 des südöstlichen Vorderindiens inzwischen nicht ausgeblieben ist, so ist ein Fortschreiten der Sommerdürre im südöstlichen Asien von Süden nach Norden auch für die Jahre 1890 und 1891 einwurfsfrei festgestellt. Ein Einwand ist dagegen aus dem Verhältnis zu der Winterdürre 1889/90 zu entnehmen. Doch scheinen die Hochgebirge des indischen Nordwestens ebenfalls Ausnahmen örtlicher Art zu bedingen. Die Reihenfolge der Dürren 1889, 1890, 1891 erinnert an eine ganz ähnliche 1877, 1878, 1879, indem im Frühsommer 1878 Kaschmir, im Jahre 1879 das mittlere und besonders das untere Indusgebiet von Regenmangel betroffen wurden.[4]

Daß eine Verlegung anomaler Trockenheit von Süden nach Norden die Regel ist, vermochte der Verfasser für die letzte Hälfte der Achtzigerjahre innerhalb fast des gesammten Tropen- und Subtropengürtels nachzuweisen.[5] Daß diese Verlegung nicht allein eine Eigenthümlichkeit des erwähnten Zeitraumes ist, dafür schienen, außer vier von Blanford für Indien erwähnten Fällen, in China die Verhältnisse der Jahre 1875 bis 1877 zu sprechen. Es wurde deshalb in den beiden anfangs erwähnten Mittheilungen der Wunsch nach dem zunächst nicht zugänglichen Beweismaterial für diese Dürrenreihe ausgesprochen. Dieser Wunsch ist inzwischen durch das dankenswerthe Entgegenkommen des kaiserlich deutschen Statistischen Amtes in einer Weise erfüllt worden, daß nicht allein jener Beweis für die Jahre 1875 bis 1877 geliefert, sondern derselbe auf zwei Jahre weiter ausgedehnt und eine ähnliche Untersuchung für die zwanzig Jahre 1871 bis 1890 ausgeführt werden konnte. Ihr Ergebnis war die Feststellung einer siebenmaligen Witterungsfolge der angegebenen Art innerhalb des chinesischen Gebietes, meist mit unmittelbarem Anschluß an das indische. Da dieselbe sich über je drei bis fünf Jahre erstreckte und in jenen beiden Jahrzehnten allein das Jahr 1882 ausließ, ist wol der Schluß gestattet, daß sich nicht allein abnorm trockene Witterung, sondern die Witterungsverhältnisse überhaupt in jenen Gebieten alljährlich von Süden nach Norden zu verlegen pflegen. Im Blick auf das allgemeine Verhalten dieser Verlegung bleibt die Frage, ob sie für die ganze Erde von Süden nach Norden oder von niederen nach höheren Breiten auf der Südhemisphäre, also von Norden nach Süden verläuft. Das letztere scheint nach zwei Witterungsfolgen, welche unter nahezu gleichen Breiten

[1] Hamburgischer Correspondent, 23. September 1891. „Indische Ernte".

[2] H. F. Blanford, The Rainfall of India. Calcutta 1886 bis 1888, S. 180.

[3] U. a. J. Eliot, Memorandum on the snowfall etc Calcutta 1890, S. 2.

[4] Beiläufig sei bemerkt, daß in der Trockenheit und Hitze des Winterhalbjahres 1889 bis 1890 im Punjab der von verschiedenen Zeitungen, u. a. den „Hamburger Nachrichten" vom 12. Juni 1891 hervorgehobene Umstand Erklärung findet, daß die Anzahl der dort im letzten Vierteljahr 1889 getödteten Schlangen 6920, im letzten Vierteljahr 1890 dagegen nur 3458 betrug.

[5] Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen 1890. II. Leipzig 1891.

des östlichen Südamerikas und Afrikas in den Jahren 1887 und 1888 eintrat, der Fall zu sein. Diese Reihen sind aber noch zu kurz und zu sehr vereinzelt, um einen bestimmten Schluß zu gestatten.

Im Jahre 1871 erhielten das nördliche und das mittlere China gute, theilweise, Chili, überschwengliche Niederschläge und erfreute sich guter Ernten. Nicht ebenso das südliche. Die erste Nachricht darüber liegt von dem nördlichsten Hafen Niuchwang (41° nördl. Br.) vor, dessen Ausfuhr an Bohnenkuchen in Mitleidenschaft gezogen wurde. Diese werden als Dünger für die Zuckerrohrfelder des Südens begehrt, infolge Dürre und späterer Ueberschwemmung in diesem Theile Chinas gingen die Ernten zugrunde, von Bohnenkuchen wurde nur der dritte Theil der sonst bezogenen Menge gekauft. Betroffen wurden nach späteren Berichten hauptsächlich die Hinterlande von Takou und Swatou. Von Kanton wird zwar schon für die zweite Hälfte dieses Jahres Trockenheit, aber auch ein Taifun vom 2. und 3. September verzeichnet. Gegen Regenmangel daselbst im zweiten Theile des Jahres 1872, über welchen ebenfalls berichtet wird, besteht kein Einwurf. In demselben vertiefte sich der Regen- und Ernteausfall auch für Takou und Swatou, in welch letzterer Stadt im Ganzen nur vier Regentage gezählt wurden, und dehnte sich über die Hinterlande von Amoy und Kiukiang nach Norden aus. Im südlichen Formosa schlug die Reisernte um 60, bei Amoy um 50 Procent fehl, in Amoy trat eine Dongueepidemie auf.[1]

Während im folgenden Jahre das gesammte südliche China, mit Einschluß des südlichen Formosa, günstige Regen und Ernten verzeichnete, meldeten aus dem mittleren China Ningpo, Chinkiang und Kiukiang Dürren und Mißernten, Tamsui für das letzte Vierteljahr eine Geringfügigkeit des Regens, „welche für Formosa als Dürre gelten kann". Während diese der Theeernte des üppigen Inselllandes sehr gut bekam, hatte dieselbe Erscheinung für die Quantität derjenigen im Hinterlande Fuchous entgegengesetzte Folgen. Der unerwartete Umschlag in den Witterungsverhältnissen der beiden ausgedehnten Nachbargebiete übte Einflüsse auf den Verkehr, welche den großen Werth mehrjähriger Vorhersagen erkennen lassen. Von Takou mußten wegen der günstig gewordenen Ernteaussichten zwei Drittel der in den Dürrejahren angewachsenen Getreideeinfuhr nach Japan zurückgesandt werden. In Swatou wurde ganz ausnahmsweise die Aus- von der Rückwanderung um fast 9500 Personen überstiegen. Chinkiang exportirte im Jahre 1873 185.000 Centner Getreide nach dem Süden, gegen 2,321.000 im Jahre 1872.[2]

Das Jahr 1874 wird für das südliche und das bisher betroffene mittlere China als günstig, theilweise, für Ningpo und Kiukiang, als ungewöhnlich regnerisch bezeichnet. Auch sonst liegt allein aus Hankou ein Bericht vor, welcher auf Dürre zu deuten ist. Der Jangtse hatte einen ungewöhnlich niedrigen Stand, die Hitze in den Sommermonaten war intensiv, die einkommende Theeernte war geringer als in den drei vorhergegangenen Jahren. Da das Hinterland Hankous sich vorwiegend in nördlicher Richtung, über Honan ausdehnt, so ist ein Fortschreiten der Dürre nach Norden auch für 1874 wahrscheinlich.[3]

Unverkennbar war dasselbe 1875. Nach einem strengen Winter mit schweren Schneestürmen brach das Eis sehr früh auf und stellte sich außerordentliche Trockenheit (extreme dryness) ein.[4]

---

[1] Reports II. 1871 bis 1872, S. 1, 2, 3, 46, 206, 219, 183, 220, Reports II. 1873, S. 49, 109, 130, 141.

[2] Reports II. 1873, S. 15, 21, 35, 80, 89, 99, 109, 120, 130, 141, 146.

[3] Reports II. 1874, S. 36, 37.

[4] Reports II. 1875, S. 60.

Inzwischen war im Süden Chinas eine neue Störung aufgetreten. Ihre Anfänge finden sich 1874 wieder im Hinterlande Takous, aber dort allein. Allerdings widersprechen die Berichte der Jahre 1874 und 1875 einander in Bezug auf die Zucker- und Reisernte. Daß der Berichterstatter für 1875 Recht hatte, geht aber auch aus der Ausfuhrziffer dieses Jahres hervor, welche geringer war als 1874. Dieselbe entspricht der im vorhergehenden Jahre gewachsenen Ernte, charakterisirt diejenige 1874 also als ungewöhnlich gering.[1]

Im folgenden Jahre verzeichneten Kanton und Tamsui wesentlich geringere Niederschläge, Swatou vermied eine Mißernte in Zuckerrohr, ähnlich derjenigen 1871, wie es scheint allein durch die größere Ausdehnung der Pflanzungen, und führte siebzehnmal so viel Reis ein als im vorhergehenden Jahre.[1]

Diese Anfänge ließen keineswegs die Ausdehnung vermuthen, welche die Dürre in den folgenden Jahren und den nördlichen Gebieten gewinnen sollte. In keinem der südlichen dauerte sie länger als ein Jahr. Takou hatte im Jahre 1875 eine sehr gute Ernte seines Haupterzeugnisses, Zucker,[1] Kanton und Swatou meldeten 1876 bedeutende Niederschläge und bemerkenswerth kühlen Sommer. Die Niederschläge über der Stadt Swatou selbst übertrafen die vorjährigen um die Hälfte, traten in excessiven Güssen, „aber zur rechten Zeit" ein. Die Verminderung der nächstjährigen Ausfuhr Swatous läßt also zwar nicht auf Dürre in seiner näheren Umgebung, vielleicht aber doch in einem Theil seines schon in das Jangtse-Gebiet reichenden Hinterlandes schließen. Die südlichste Stadt, welche Dürre meldete, war Fuchou, das doppelt heimgesucht wurde, vorher durch Ueberschwemmung des von Wolkenbrüchen geschwellten Minflusses, im Juni und Juli. Die erste Reis- und Obsternte wurde durch diese, die zweite durch die Trockenheit verwüstet. Eine Feuersbrunst am 27. November fand an den ausgedörrten Holz-, Matten- und Papierwänden der Häuser vorbereitete Nahrung und legte 2000 Gebäude in Asche. Der gleiche Witterungsverlauf scheint Kiukiang betroffen zu haben. Im Juni und August wurden durch ungewohnt heftige Regen Ueberschwemmungen der benachbarten kleinen kurzen Zuflüsse des Jangtse Kan, Po und Anjôn veranlaßt, durch die 80.000 Bauern obdachlos gemacht und in die Stadt getrieben wurden. Trotz jener Wolkenbrüche war die in Kiukiang gemessene Regenmenge dieses Jahres geringer als die der Jahre 1873 und 1875, in welchen schon über Trockenheit geklagt wurde. Die Ausfuhr des nächsten Jahres wurde demnach um 8 Procent, fast denselben Betrag wie bei Fuchou, herabgedrückt. Der Abfall der entsprechenden Ausfuhr Hankous betrug nahezu das Dreifache, obwol das hauptsächliche Hinterland dieses Hafens, Honan, schon mehrere Jahre hindurch Mißernten zu verzeichnen hatte. Das Schicksal Honans theilten, nach Berichten aus Chiukiang und Tientsin, die östlich angrenzenden Provinzen Shantung und Kiangsu, erstere in ihrem östlichen, letztere in ihrem nördlichen Theile, heimgesucht von schwerer Dürre.[2]

Der folgende Nothstand wurde im Jahre 1877 bis zum äußersten gesteigert durch fast ausschließlichen Regenmangel der Sommermonate im nördlichen Honan und Shantung, nachdem starke Niederschläge im Winter und Vorfrühling Ueberschwemmungen veranlaßt hatten. Das Dürregebiet dehnte sich in diesem Sommer weniger nach Norden als nach Westen aus, indem außer Chili die Provinzen Shansi und Shensi in Mitleidenschaft gezogen

[1] Reports II. 1875, S. 141. 1874, S. 225, 216, 290, 221. I. 1876, Appendix G.

[2] Reports I. Appendix G. 1876. 1886. Reports II. 1876, S. 148, 23, 53, 12. 1877, S. 5, 21. 1879, S. 269 bis 271.

wurden.[1] Eine entschiedene Entwickelung nach Norden scheint es aber im Herbst und Winter gewonnen zu haben, da der Flußverkehr bei Niuchwang gegen Ende 1877 durch Wassermangel behindert wurde.[2] Ein weiterer wirthschaftlicher Nachtheil wurde hier nicht herbeigeführt,[3] während die Dürre der anderen nordchinesischen Gebiete in Ausdehnung, Schwere und folgenden Nothständen zu den furchtbarsten gerechnet wird, durch welche China jemals heimgesucht wurde. Es fällt auf, daß sie sich in denselben beiden Jahren wie die schwerste indische Dürre des 19. Jahrhunderts einstellte. Von um so größerem Interesse ist, daß diese dennoch der für die jüngsten beiden Ostasiens nachgewiesenen Beziehung zur geographischen Breite nicht ganz entbehrt zu haben scheint.

Der Dürre, welche im Jahre 1876 besonders das Innere der Dekanhalbinsel heimsuchte, entsprach Regenmangel in denselben Breiten, 15 bis 20° nördl. Br., des westlichen Hinterindiens[4] und vielleicht auch des südlichen Formosas, dessen Hafen Takou, trotz der großen Ausdehnung der Zuckerpflanzungen, im Jahre 1877 um 8 Procent verringerte Ausfuhr verzeichnete.[5] Der Dürre, durch welche im folgenden Jahre das mittlere und nördliche, besonders das nordwestliche Vorderindien heimgesucht wurde,[4] entsprach ein Nachlaß der Niederschläge im nördlichen Formosa, nach Messungen in den beiden Hafenstädten Tamsui und Kilung zu urtheilen, von mehr als 20 Procent.[6] Die nächste Dürre wird erst 1879 aus der Provinz Chekiang, dem Hinterlande des Vertragshafens Ningpo (30° nördl. Br.), berichtet, wo durch gänzlichen Regenmangel besonders im Juli und August die zweite Reisernte vernichtet und der Canalverkehr des Binnenlandes gehemmt wurde.[7] Für das dazwischen liegende Jahr und Breitengebiet fehlt jede directe Nachricht über Dürre. Vielleicht gestatten aber Feuersbrünste, welche im Jahre 1878 Fuchou heimsuchten, und die im Jahre 1879 um 18 Procent zurückgehenden Ausfuhrwerthe dieses Hafens die Lücke auszufüllen.[8] Das Fortschreiten dieser neuen Dürre in Theilen des nördlichen Chinas, welches in den beiden Jahren 1878 und 1879 gute Regen empfangen hatte, war in den Jahren 1880 und 1881 deutlich markirt. Im Sommer des ersteren wurden Striche der Provinz Shentung durch nicht unbedeutenden Regenmangel, im letzteren Jahre das Hinterland Niuchwang von schwerer Dürre heimgesucht.[9]

Die Jahre 1882 und 1883 waren die einzigen der beiden letztverflossenen Jahrzehnte, in welchen das gesammte China dürrefrei gewesen zu sein scheint.

Doch machte sich schon 1883, wieder in hervorragender Uebereinstimmung mit einer das nördliche Vorderindien heimsuchenden Dürre, ein Nachlaß in den reichen Niederschlägen des südlichen Formosas geltend.[10] Auch die Ausfälle der nächstfolgenden Jahre waren leichterer Natur. Das Jahr 1884 brachte den Hinterländern der Jangtsehäfen Kiukiang und Schang besorgniserregende Trockenheit, doch allein demjenigen Schangs strichweise auf die Hälfte vermin-

[1] Reports 1877, S. 21. 1879, S. 269 bis 271.
[2] Reports II. 1877, S. 5.
[3] Reports II. 1878, S. 1.
[4] H. F. Blanford, The Rainfall of India. Indian Meteorological Memoirs III. Simla 1886 bis 1888. Tafel XIII.
[5] Reports II. 1876, S. 106. I. 1880, Appendix G.
[6] Reports II. 1877, S 171. 1878, S. 223.
[7] Reports II. 1879, S. 113.
[8] Reports II. 1878, S. 197. 1880, Appendix G.
[9] Reports II. 1880, S. 20. 1881, S. 4.
[10] Reports II. 1883, S. 278.

derte Reisernten.[1] Dürren, welche im Frühsommer 1885 das nördliche und nordwestliche China heimsuchten, hielten allein in der Mandschurei bis in den Juli an und veranlaßten in Gemeinschaft mit späteren Wolkenbrüchen Ausfälle der Ernten bis zu 63 Procent und einen merklichen Rückgang des Ausfuhrwerthes von Niuchwang 1886.[2]

Das Vordringen der Dürren 1886 bis 1888 von Hainan bis zur Mandschurei, die Beziehung derjenigen des ersten Jahres 1886 zu ähnlichen Erscheinungen in Hinterindien, ihr Vorspiel auf Nordborneo wurde früher dargelegt.[3] Es erübrigt hinzuzufügen, daß Regenmessungen, welche neuerdings von den drei koreanischen Häfen Fusan, Jenchuan, Wensan aus den Jahren 1887 bis 1889 veröffentlicht wurden, jene aus den Zollberichten combinirte Darstellung im wesentlichen bestätigen.[4] Sie gestatten sogar das südnördliche Fortschreiten im kleinen zu verfolgen, indem Fusan 1887, Jenchuan 1888, Wensan 1889 den geringsten Betrag der Niederschläge aufweisen. Die erste Beobachtung bestätigt ferner den Bericht der schon 1887 dem Süden Koreas drohenden Dürre,[5] die dritte wirft Licht auf den Grund des Ausfuhrverbotes, mit welchem sechs Wochen des Jahres 1889 hindurch das hauptsächliche Bodenerzeugnis und Nahrungsmittel, Bohnen, belegt wurden,[6] läßt als diesen Grund besorgniserregenden Regenmangel vermuthen und stellt vielleicht Verbindung her mit einer zeitweiligen Dürre, durch die das Hinterland Wensans im Frühsommer 1890 heimgesucht wurde.[7]

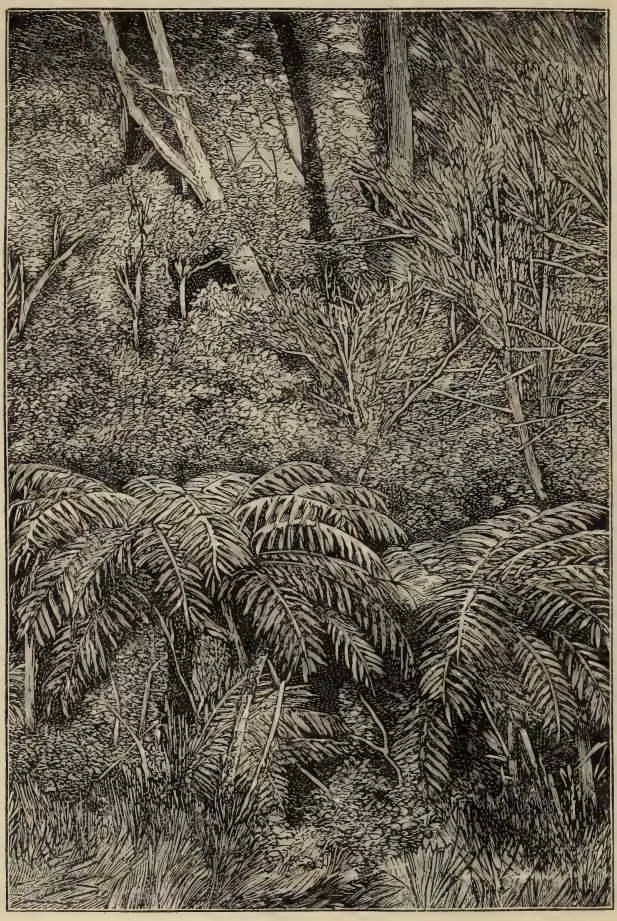
Doch ist ein Zusammenhang dieser Dürre auch mit einem anderen Zuge möglich, welcher im Hinterlande Pakhois und wie es scheint Tamsuis das Gebiet 1888 betrat,[8] 1889 und 1890 die Hinterlande Wenchous und Ningpos erreichte und daselbst Mißernten, bei Ningpo zu Anfang 1890 Hungersnoth veranlaßte.[9]

Am wahrscheinlichsten ist aber, daß die Gesammtheit dieser Erscheinungen als vorgreifende Wirkungen des großen Dürrezuges Erklärung findet, welcher 1888 Borneo und andere ausgedehnte Theile Indonesiens, 1889 die Philippinen und Gebietstheile des südlichen Vorder- und Hinterindiens, 1890 außer dem Winterregengebiet im Nordwesten Vorderindiens Theile des mittleren Hinterindiens und einen großen Theil des südlichen Chinas verheerte. Entsprechend dem nochmaligen Eintreten 1891 in Nordindien liegen bereits Nachrichten von einer diesjährigen Invasion der Dürre in das Jangtsegebiet vor, während die Niederschläge im südlichen China eine erhebliche Steigerung erfuhren.[10] Der Dürre 1891 in Mittelchina[11] ging ein Nachlassen der in den Jangtsehäfen gemessenen Niederschlagsmenge für 1890 voraus,[12] eine Erscheinung, welche in Uebereinstimmung steht mit der auch für Herbst 1890 aus Wenchou und Ningpo gemeldeten Trockenheit. Es fand also jedenfalls im Jangtsegebiet ein allmäh-

[1] Reports II. 1884, S. 141, 56.
[2] Reports II. 1885, China, S. 2. Niuchwang, S. 2.
[3] Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik XIII, S. 173 bis 174.
[4] Meteorologische Zeitschrift. Wien 1891, S. 399. Reports II. 1883, S. 500.
[5] Reports II. 1887, S. 492.
[6] Reports II. 1889, S. 598.
[7] Reports II. 1890, S. 692.
[8] Reports II. 1888, S. 486, 291.
[9] Reports II. 1890, S. 249, 275.
[10] China. Imperial Maritime Customs. Custom Gazette 1891. January-June.
[11] Deutsche Marine-Rundschau. October 1891. Bericht II über die Unruhen in China.
[12] Reports II. 1889 und 1890.

licher Uebergang von den reicheren Niederschlägen des Jahrganges 1889 zu den mangelhaften 1891 statt.

Der gleiche Rückgang, welcher im ersten Halbjahr 1891 an den Niederschlägen der nordischen Hafenstädte Chifu, Fuson, Jenchuan, Wensan zu bemerken ist, erhält dadurch große Bedeutung. Er unterstützt die auch an sich kaum anzufechtende Annahme, daß die von 1888 und Borneo an verfolgte Dürrenkette

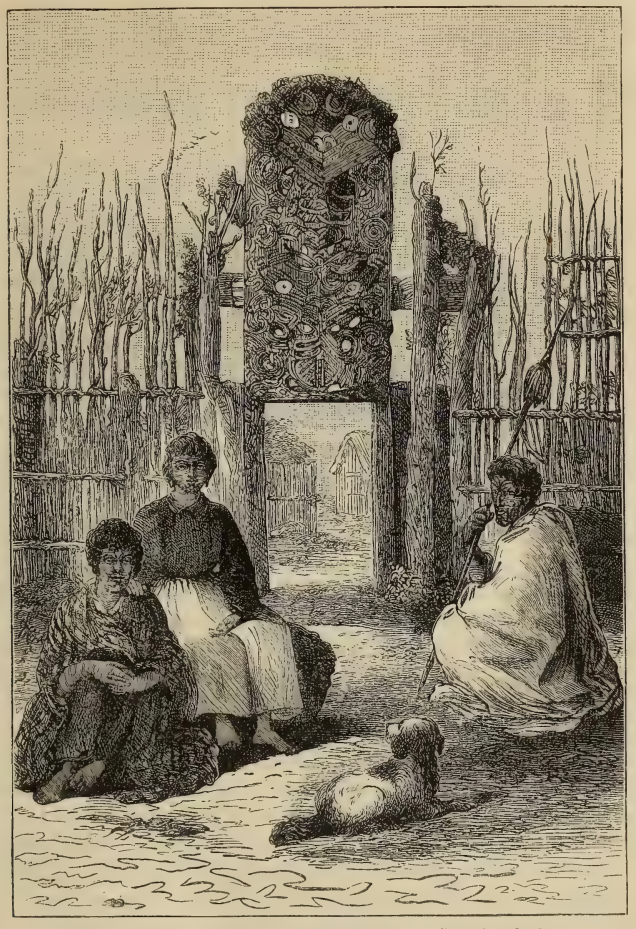


Eine Urwaldpartie in Neu-Seeland. (Zu S. 210.)
(Nach „American Naturalist.")

auch im Jahre 1892 ihren Weg fortgesetzt haben wird. Daraus ergiebt sich die Vorhersage, daß das nördliche China, Gebietstheile von Shansi, Shantung, Chili, der Mandschurei und sehr wahrscheinlich auch Korea im Jahre 1892 Dürren und Mißernten erleiden werden.

Die wirthschaftlichen Folgen sind in Betracht der noch ungeheilten Schäden, welche durch die Ueberschwemmungen 1890 in den Niederungen Nordchilis herbeigeführt worden sind, noch nicht zu übersehen. Einen tiefernsten Charakter gewinnt das Zukunftsbild durch den düsteren politischen Hintergrund, auf

welchem es in Erscheinung treten wird. Durch die Unruhen, Christen- und Fremdenverfolgungen im mittleren China veranlaßt, verlangen die Vertragsmächte außer bedeutenden Entschädigungssummen die Eröffnung der Provinz Hunan, des Herdes des Fremdenhasses, und drohen unter Führung Englands und Amerikas mit kriegerischer Execution. Die chinesische Regierung zeigt sich im Vertrauen auf ihre erstarkte Wehrkraft keineswegs zu schnellem Entgegen-



Thor eines Pa auf Neu-Seeland. (Zu S. 210.)
(Nach „American Naturalist".)

kommen geneigt. Doch mögen auch sehr berechtigte politische Bedenken vorliegen. Der Zusammenhang der diesjährigen Unruhen im Jangtsegebiet mit wirthschaftlichen Verhältnissen, speciell den Mißernten im mittleren China, wurde in dem erwähnten Marinebericht dargelegt. An die Nothstände im südlichen China 1889 schlossen sich in gleicher Weise Ungesetzlichkeiten, Unruhen, Empörungen auf Formosa und in Kuantung. Aus einer demnächst zur Veröffentlichung gelangenden Untersuchung theile ich als vorläufiges Ergebnis mit, daß mehr als die Hälfte der seit 1870 in China vorgefallenen Unruhen, deren Gesammtzahl

dreißig übersteigt, in unmittelbarer Beziehung zu wirthschaftlichen Nothlagen stand, welche größtentheils durch Dürre, seltener durch Ueberschwemmungen veranlaßt wurden.

Es erscheint einem Blick darauf als eine sehr bedenkliche Maßregel, sogleich ein Handelsgebiet zu eröffnen, welches unter den durch die Ungunst der diesjährigen Witterung geschaffenen Nothständen noch in den nächsten Jahren leiden wird.

Berlin, 22. October 1891.

Ein Ritt auf die Goldfelder von Wangamata in Neu-Seeland.

Von Dr. Rudolf Haeusler in Auckland.

„Hei! ho!" brüllte Mac, mein Reisegefährte, ein riesenlanger Goldgräber, und klopfte dabei mit solcher Wucht an die morsche Bretterwand des „Hôtels", daß das ganz primitive Etablissement aus dem Leim zu gehen drohte. Da der Eigenthümer der Bretterbude nebenan gewaltig zu fluchen anfing und den Störer seiner Morgenruhe in gediegenen irländischen Kraftausdrücken irgendwo hin wünschte, fand ich es rathsam, aus den Federn zu springen. Im Lichte europäischer Gesittung betrachtet, waren es freilich keine Federn, aber das Bett war nicht schlecht und Federn oder Stroh oder Farrenkräuter ist hier alles eins. Man gewöhnt sich bald an alle denkbaren Schlafstätten. Heute ist es ein respectables englisches Bett, morgen die Hängematte, übermorgen ein Bündel Farren, dann eine Matte am Boden einer Maorihütte oder der Urwald.

Wir fütterten die am Abend vorher eingefangenen Pferde, während der brummende und fluchende Hôtelier das Frühstück, Thee, Schinken und Brot, vorsetzte, stopften die Pfeife und hielten großen Rath. Nach dem Dejeuner wurde aufgesattelt. Wir wünschten dem schlecht gelaunten Junggesellen ein angenehmes Morgenschläfchen und galoppirten das Ohinemurithal hinauf. Der Ort war in dichten Nebel gehüllt, nur stellenweise waren schwarze Felsmassen sichtbar. Bei Karangahake, dem berühmten Goldminendorf — Stadt nennen es die stolzen Karangahakiter — ersteigen wir den steilen Abhang gegenüber der Waitawhetaschlucht. Der sehr schmale Pfad ist in Felsen eingesprengt. Links erheben sich senkrechte Felsmauern, rechts gähnen riesige Abgründe. Ein einziger Fehltritt des Pferdes hätte Roß und Reiter in die Schlucht des Ohinemuri gesendet und für alle Zeiten diesem elenden, aber doch noch passablen Jammerthale entrückt. Mac's Gaul war nicht beschlagen, so daß wir auf dem mit scharfkantigem vulcanischen Geröll bedeckten Pfad nur langsam vorwärts kommen konnten. Am Rahuübergang lenkten wir in die Taurangastraße ein und trabten gemächlich dem Fluß entlang durch Owharoa und an den Goldminen vorbei auf die Höhe am unteren Ende der Waihiebene. Hier machten wir einige Minuten Halt, um die Pferde verschnaufen zu lassen, und nachdem wir noch einen letzten Blick auf die blauen Berge von Te Aroha, Karangahake und die herrlichen Kauriwälder von Waitekauri zurückgeworfen hatten, gaben wir den Pferden die Sporen. Die Ebene ist mit weichem Sand bedeckt, so daß wir ein tolles Wettrennen abhielten. Die Katikatistraße rechts liegen lassend, jagten wir dem Minendorf Waihi zu. Nach kurzer Rast ging es links an den Bergwerken vorüber in einen Maoripfad. Wir begrüßten die Wildnis mit lautem Hurrah. Jedesmal, wenn ich die letzten Spuren europäischer Civilisation hinter mir sehe, athme ich auf. Der sehr schmale und oft ganz überwachsene Pfad

windet sich durch hohes Farrengestrüpp. Wir trieben die Pferde zur Eile an. Am Rande eines tiefen Thälchens stießen wir mit zwei Maorimädchen zusammen. Die tätowirten Reiterinnen waren in Gala. Alle denkbaren Farben des Regenbogens figurirten. „Tenakoe" erscholl im Quartett und es entspann sich eine interessante Conversation über Zweck und Ziel der Reise. Die beiden Wilden lachten. So viel wir aus ihren Andeutungen entnehmen konnten, galt ihr Besuch zwei edlen Jünglingen eines benachbarten Stammes. Wir wünschten viel Vergnügen und glückliche Reise und weiter ging es im Galopp durch Gestrüpp und über Bäche, Gruben, Baumstämme und Felsblöcke.

Im Urwald machten wir Halt und verzehrten unter einer Gruppe prächtiger Baumfarren unser Mittagessen, ein Stück Kuchen, trocken und hart und halb pulverisirt. Der verschlungenen Wurzeln und Schlingpflanzen wegen führten wir die Pferde durch Dick und Dünn zum Ausgang des Gehölzes. Hier bot sich uns eine wunderbare Aussicht auf unzählige Bergketten, Wälder, zerklüftete Thäler und in der Ferne die blaue Fläche des Stillen Oceans. Der Pfad führte, wie die meisten Pfade der Eingeborenen, über den Grat der Gebirge oder am Abhang entlang. In den Manukawäldern war der Lärm der Cycaden wahrhaft betäubend und an den geschützten Abhängen die Hitze entsetzlich. Die musikalischen Insecten flogen uns von allen Seiten wie Hagelkörner an die Köpfe und blieben im Bart oder an den Kleidern und in der Mähne der Pferde hängen. In ähnlichen Situationen denkt ein normal angelegter Bewohner des Planeten an Tod oder schleunige Flucht. Nicht so die neuseeländischen Zirpen. Kaum angelangt und nach der Wucht des Anpralles zu sich selbst gekommen, fangen sie an, aus Leibeskräften zu singen. Selbst zwischen den Fingern gehalten, concertiren sie fortissimo. Diese Kerle sind unstreitig die fidelsten Creaturen der Welt und besingen von früh bis spät die Herrlichkeit des irdischen Daseins.

Mächtige Felsmassen und steile Abhänge nöthigten uns öfters abzusteigen. Die Gegend nahm an interessanten Scenen zu, je mehr wir uns dem Meere näherten. Das dumpfe Donnern der Brandung wurde immer deutlicher. So weit das Auge reichte, reiht sich Bergkette an Bergkette. Düstere Urwälder reichen tief in die Thäler hinunter. Der Wald brannte an mehreren Orten und entsandte kolossale Rauchwolken gegen den dunkelblauen Himmel. Einsam und öde erhebt sich aus dem Meere eine alte Maoriburg. Ein halbkugeliger Hügel mit terrassenförmigen Absätzen und anderen Festungswerken erinnert an die längst vergangenen Tage, als die Landschaft von kriegerischen Menschenfressern bewohnt war. Heute ist weit und breit keine menschliche Wohnung sichtbar und Farrenkräuter überwuchern die einst sorgfältig gepflegten Kumarafelder in den sumpfigen Niederungen. Der Anblick dieser menschenleeren Einöde ruft melancholische Gedanken hervor. Wer nennt die Namen und Heldenthaten der berühmten Krieger, die im Kampfe ums Dasein dem Stärkeren unterlagen und mit ihrem Blut den Sand der Ufer rötheten? Der Wanderer frägt sich unwillkürlich, war hier nicht Raum für alle? Genügten die Erzeugnisse des Landes und der See nicht, um Tausende von Bewohnern zu sättigen? Krieg, ewiger Krieg war die Losung der alten Neu-Seeländer. Der Leidenschaft fielen mächtige Stämme zum Opfer. Das Los der Besiegten war Tod oder Sklaverei, so daß eine einzige Schlacht ganze Landesstrecken entvölkerte. Gruben und menschliche Gebeine am Strande sind stumme Zeugen einstiger Cannibalenmahlzeiten.

Nach mühsamen Kreuz- und Querritten erreichten wir einen dichten Manukawald und fanden uns an einem Arm des Meeres, den wir zu durchschwimmen

hatten. Auf der anderen Seite standen wir plötzlich mitten in einem Dorf der Eingeborenen. Phantasiebilder, in denen gebratene Patikifische und Kumara eine wichtige Rolle spielten, zogen vor mir vorüber. Träume sind Schäume und die Delicatessen des Maoriofens wurden zu Wasser. Das Dorf war verlassen und die Hütten oder Whare in allen möglichen Stadien des Zerfalles, mehrere ganz eingestürzt. Ganz im Gebüsch stand das große, aus Schilf sehr kunstreich geflochtene Versammlungshaus, groß genug, um einen ganzen Stamm zu beherbergen. Die frischen Ueberreste von Mahlzeiten bewiesen, daß sich vor kurzer Zeit eine Schaar berittener Braunhäute hier vorübergehend aufgehalten hatte. Wir legten uns in den Schatten einiger Pfirsichbäume, und in Ermangelung eines anständigen Mahles stopften wir die Pfeifen und erlabten uns an unreifen, steinharten Pfirsichen, während sich die Gäule an den spärlichen Grasbüscheln gütlich thaten. Nach etwa einer Stunde schnallten wir die Sättel wieder auf und folgten einem unbeschreiblich schlechten Pfad, über Wurzeln, Steinmassen und Stämme, durch dichten Busch einem Meeresarm entlang, auf dem sich ganze Schaaren wilder Enten und anderes Federvolk herumtummelte. Wir beneideten sie um ihr kühles Element, da wir förmlich auf den Sätteln klebten und ganze Ströme Schweiß abzureiben hatten. Eine Strecke weit ging es durch abgebrannten und noch rauchenden Wald, wo wir in Gefahr waren, nach alter Maorisitte gebraten zu werden; durch schlechte Witze vertrieben wir uns die unangenehmen Stunden. Vor einem reizenden, ganz mit dunkelgrünen Rewarewabäumen bedeckten Thälchen stellte sich die gute Laune von selbst wieder ein. Wir näherten uns einem Maoridorf. Es war keine Seele sichtbar, obschon wir laut genug grüßten, um die todten Rangatira in den Puriribäumen aufzuwecken. Auch dieses Dorf war verlassen, aber aus dem guten Erhaltungszustand der Whare zu schließen, nur vorübergehend. Wir untersuchten mehrere der Hütten und ich zeichnete die beiden größten. Auf dem anderen Ufer des Flüßchens fanden wir eine kleine Ebene mit Gras, und da es den Gäulen längst leer zu Muthe geworden war, ließen wir sie laufen und krochen ins Gebüsch unter die prächtig blühenden Weihnachtbäume und schliefen, trotz unzähliger Sandfliegen und Mosquitos, die uns ganz blutig stachen, ein. Einige Kakapapageien vertrieben sich die Langeweile durch eine regelrechte Keilerei, bei der es sehr fidel zuging. Die raufluftigen Heiden kreischten in allen Tonarten, was in ihrer Sprache wol mehr als „ja" und „nein" bedeutete, und weckten uns.

Nun ging das Steigen an. Der Pfad wurde immer schlechter und führte sehr steil bergan durch dichten Wald. Wurzeln und Schlingpflanzen und die Aeste der Bäume versperrten den Durchgang und Pferd und Reiter hatten Mühe, beisammen zu bleiben. Die Arme vor dem Gesicht gekreuzt und nach vorn liegend, keilten wir uns durch das Dickicht. Vom Gipfel des Hügels genossen wir als Entschädigung für die Strapazen ein unvergeßliches Panorama von bewaldeten Bergen und Thälern. Unter uns wand sich ein Fluß und im Hintergrunde entdeckten wir Rauch und ein Maoridorf. Nach beschwerlichem Klettern standen wir am Ufer, durchritten den Fluß und machten ungefähr eine halbe Meile vom Dorfe Halt. Die ganze Bevölkerung war in einen Knäuel versammelt und musterte uns, und die lebhaften Geberden ließen uns schließen, daß wir keine gerne gesehenen Gäste waren. Zur Erheiterung unserer Gemüther erzählte Mac, daß Angehörige dieses Stammes seinen Bruder erschossen hatten. Wenn sie uns den Durchgang verweigerten, so mußten wir einen kolossalen Umweg machen, und dazu hatten weder wir noch die Pferde Lust. Wir gaben den Gäulen die Sporen und mit lautem Gruße galoppirten

wir durch das Dorf und die Heerde Schweine, Hunde und Kinder, die mit lautem Gezeter in allen Richtungen auseinanderstoben. Wir fanden bald, daß die biederen Leute keine bösen Absichten hatten, sondern aus purer Neugierde sich versammelt hatten. Bald sahen wir uns einem anderen Dorfe gegenüber. Auf den Feldern arbeiteten Männer und Frauen, denen wir ein freundliches „Tenakoe" zuriefen. Zum erstenmale wurde in Neu-Seeland mein Gruß nicht beantwortet. Die Kerle sahen nicht einmal von ihrer Arbeit auf, und wir ärgerten uns nach Art der Bleichgesichter über diese Unhöflichkeit. Nun fing uns die Reise an zu verdrießen. Hunger und Hitze nahmen an Intensität zu. Mac's Antworten wurden immer kürzer und blieben schließlich ganz aus, und als ich zurückblickte, lag er vorwärts gebeugt im Sattel und neigte sich wie die Laternen im alten Studentenlied nach rechts und links. Schlaf ist ansteckend, und so folgte ich seinem Beispiele. Ueberhängende Aeste weckten uns unsanft auf. Wir schlichen lautlos durch die mit Wasserdämpfen gesättigten Thäler. Die Pferde ließen die Köpfe hängen, kurz, es war höchst ungemüthlich.

Die Decembersonne schien blutroth durch die ganz dunkelbraune Atmosphäre. Der Urwald brannte in der Nähe und alles war in Rauch gehüllt, und da sich kein Lüftchen regte, war die Hitze erstickend. So ging es langsam bergauf, bergab dem fernen Ziele entgegen. Am Fuße eines Hügels blieben die Pferde stehen, so daß wir ihnen Zeit zum Verschnaufen geben mußten. Das Erklettern war ein schweres Stück Arbeit, aber es war das letzte Hindernis, denn vom höchsten Punkte aus bemerkten wir den Rauch im Lager der Goldgräber. Noch ein halbstündiger scharfer Ritt und einige kühne Sprünge und wir waren am Ziel. „Cooee", johlte Mac, „Cooee", antwortete ein etwas weniger rauhes Echo und bald stand am Ufer ein kleines, mageres, chocoladebraunes Weibchen mit großen, ruhelos rollenden Augen. Die gute Waldfrau sprang voraus. Wir ließen die Gäule frei und folgten ihr über eine kunstreiche, aber sehr unsolide Brücke über den Moananuanubach. Das Haus unserer Wirthin war ein Unicum unter menschlichen Wohnstätten. Im Salon war es kühl wie im Grabe und ungefähr gleich finster, da Fenster nicht vorhanden waren. Frische Luft drang in Masse durch Spalten und Löcher in den Schilfwänden. Bald brannte in der Mitte ein großes Feuer unter dem Kessel und der Thee erfrischte die vertrockneten Lebensgeister. Zum Schlusse brachte die freundliche Dame eine Schüssel Waldhonig, an dem wir uns über alle Maßen gütlich thaten, was uns einen ganz fürchterlichen Durst verschaffte. Nach vollendetem Diner kramten wir in den Taschen herum und brachten Pfeifen, Tabak und Messer ans Tageslicht. Nach europäischen Begriffen ist dieser Proceß ungeheuer einfach. Wenn dagegen zwei alte Junggesellen auf Reisen in wilden Ländern damit im Zusammenhang stehen und alle Taschen mit Löchern gefüttert sind, wird die Operation höchst complicirt, und die liebe alte Pfeife sah erst nach einem kunstgerechten Kreuzschnitte das Licht der Sonne. Die gesprächige Wirthin holte aus der Wand des Salons ihre Rauchutensilien, und nun saß ein seelenvergnügtes Trio am Feuer.

Während wir uns behaglich streckten, erschienen unter der Thüre zwei Gestalten, deren Stellung im System der Natur mir ein Räthsel war. Die großen Köpfe waren ganz unsymmetrisch und mit Stroh, Sand und Zweigen bedeckt und dazu schwarz oder gefleckt. Die beiden Ungeheuer heulten kläglich. Sollte mein sehnlichster Wunsch, einen neuen Volksstamm zu entdecken, unverhofft in Erfüllung gegangen sein? Leider nicht. Die Originale wurden uns als Söhne der Wirthin vorgestellt. Sie hatten im Wald einen Bienen-

schwarm ausfindig gemacht, den Baum in Brand gesteckt und waren dabei mit den rechtmäßigen Eigenthümern in Conflict gerathen. Auf den zerstochenen Gesichtern lag eine Schicht Honig und auf dieser eine Kruste Ruß und Holz. Nach der großen Wäsche entpuppten sie sich als zwei prächtige Jungen. Wir legten uns neben eine Gruppe Maori und Schweine und Hunde ins Freie, bis uns der Durst zum Bache trieb. Hierauf krochen wir in Mac's Haus. Es gehörte ihm aus dem einfachen Grunde, daß es zu elend war, um von einem Anderen in Besitz genommen zu werden. Die Wände neigten sich in alle Richtungen und es erforderte nicht geringe Einbildungskraft, in diesem Erzeugnis menschlichen Scharfsinns ein „Haus" zu entdecken. Beim Anblick so großer Herrlichkeit gingen mir die Augen über. Mac besitzt in mehreren Theilen Neu-Seelands ähnliche Häuser, vielleicht ein halbes Dutzend, die ein Capital von wenigstens 40 Pfennigen repräsentiren. Häuser! Sapristi, die Sprache der Weißen hat keine Worte für solche Werke. Es versteht sich von selbst, daß ein Schloß im Urwald nicht unbewohnt bleibt. Im einzigen Raum wimmelte es von Bewohnern aller Art: Wanzen, Spinnen, Käfern, Asseln in Unzahl, Mosquitos und Flöhen. Um den letzteren den Appetit zu verderben, gossen wir mehrere Kessel voll Wasser über den Boden und die „Möbel", darauf ging die Mosquitojagd an. Wenn ein Mosquito mit dem Tod abgeht, sammelt sich die ganze Verwandtschaft zum Begräbnis ein, und der hundertstimmige Grabgesang versprach wenig Gutes für die Nacht.

(Schluß folgt.)

Die Römerstraßen im Banat, respective in Südungarn.

Eine militärgeographische Studie von Rittmeister Heinrich Krematmüller.

Der allgemeine Begriff, den man sich unwillkürlich bei Nennung des Wortes „Straße" macht, geht dahin, an einen Fahrweg mit festem Unterbau zu denken, der künstlich gemacht, künstlich erhalten wird. So ist es auch der Fall, wenn man das Wort „Römerstraße" ausspricht und thatsächlich rechnet man bis jetzt nur mit den Kunststraßen der Römer, d. h. mit solchen, die aus festem Material gebaut sind. In Südungarn muß aber der localen Bodenzusammensetzung auch bei dem Wort „Römerstraße" Rechnung getragen werden und von diesem Standpunkte aus wird in der vorliegenden Studie über die Wege der Römer in Südungarn gesprochen werden.

Als Kaiser Trajan Dacien in eine römische Provinz umgewandelt hatte, mußte es natürlich seine erste Aufgabe sein, für Straßen zu sorgen, die den Nachschub an Mann, Material und Verpflegsbedarf für die hier stehenden Legionen möglich machten. Ein militärisch und politisch so gereiftes Genie wie Kaiser Trajan, konnte da nur ganz gründlich zu Werke gehen und thatsächlich ist das von ihm Geschaffene so gründlich und überdacht, daß es ganz unmöglich ist, Besseres zu schaffen. Bei Betrachtung des Straßennetzes, das Trajan gebaut, wird vor Allem der berechnende Soldat Trajan ins Auge zu fassen sein und von dieser Seite auch dieses Straßennetz beurtheilt werden müssen.

Den Mittelpunkt des Landes, das zu schützen war, bildete entschieden Sarmizegetusa (Várhely) und die Operationsbasis, von der aus ein solcher Schutz ausgeführt werden konnte, war die Donau von Belgrad (Singidunum) bis Dagien, respective Gieli; das Banat, respective Südungarn kam für den Kern von Dacien, der in Sarmizegetusa seinen Mittelpunkt hatte, nur als

Flankendeckung in Betracht, daher die nicht direct in die dacische Hauptstadt führenden Straßen hier von ganz anderer Beschaffenheit sind, wie später nachgewiesen werden soll.

Der Raum, den ich in Bezug auf Römerstraßen eingehender betrachten will, hat mit dem eigentlichen Centrum Daciens nichts zu schaffen, denn seine Endpunkte sind Simánd an der weißen Körös, Zambara (Temesvár), Lederata (Uj-Palánka), Dierna (Orsova) und Tibiscum (Karansebes).

Auf den ersten Blick fällt die Linie Zambara (Temesvár)—Simánd nicht mehr in die von Römerstraßen durchzogenen Gegenden, auch sind die diesen Raum durchquerenden Wege ganz anderer Art als die östlich gelegenen. Westlich haben wir es nur mit Dammbauten zu thun, östlich dagegen mit Kunststraßen, und ich theile daher diese Studie in zwei Abschnitte: I. über die Straßen von der Donau nach Tibiscum und II. über die Wege von der Donau nach Nordostungarn. Es wird sich dann zwar ein theilweise neues, aber beachtenswerthes Straßennetz des Kaiser Trajan entwickeln lassen, das von dem Genie dieses Mannes das beste Zeugnis giebt.

I. Straßen von der Donau nach Tibiscum.

Tibiscum war für Trajan entschieden die Haupteinbruchsstation nach dem Innern Daciens, und mit Recht; Tibiscum deckt Sarmizegetusa in jeder Richtung und hatte den unleugbaren Vortheil, westlich ein Land zu haben, das infolge seiner Bodenbeschaffenheit, ohne große militärische Vorkehrungen, wieder seinerseits Tibiscum, also den Straßenknoten deckte und mit Straßen augenscheinlich schon bei Trajan's Einbruch in Dacien versehen war. Der Kaiser konnte daher von Haus aus daran gehen, Tibiscum mit seiner Operationsbasis — der Donau — zu verbinden. Zuerst mußte ein directer Weg von der Donau aus geschaffen werden, ein Weg, der schnell und sicher Truppen und Verpflegsbedarf in das Innere Daciens schaffen ließ, und dieser Weg ist der von Dierna (Orsova) nach Tibiscum (Karansebes). Damit allein konnte aber dem Soldaten Trajan nicht gedient sein. Der westliche Theil Daciens, in welchem bereits Straßen bestanden (die Anlage der nachgenannten Straßen beweist dies zur Genüge) mußte mit der Operationsbasis einerseits und der Einbruchsstation andererseits in Verbindung gebracht werden.

Die Richtung, welche die zweite Straße Lederata—Tibiscum hat und die sich bei Arcidava (Varadia) fast der „Römerschanze" anschließt, beweist das oben Gesagte zur Genüge. Die Römerstraßen standen somit in unmittelbarster Verbindung mit den Römerschanzen und diese ermöglichten den Verkehr im Banater Dacien, worüber später gesprochen werden soll. Obgenannte zwei Straßen waren entschieden in erster Linie Militärstraßen, die von Commercialstraßen durchquert wurden.

a) Die Militärstraße von Lederata (Alt-Palanka) nach Tibiscum (Karansebes).

Lederata, als Einbruchsstation nach Dacien, ist auf der ganzen Straße entschieden der wichtigste Punkt und verdient daher eine nähere Betrachtung. Ich will hier nicht untersuchen, ob Kaiser Trajan bei Lederata selbst die Donau in eigener Person überschritt, Thatsache aber ist, wie ich mich selbst überzeugt habe, daß er diesem Punkte große Wichtigkeit beilegte, und mit vollem Recht, weil er auch den Einbruchspunkt in das heutige Banat bildete, also um jeden Preis gehalten werden mußte. Eine Brücke verband hier die beiden Donauufer.

Ob es eine Schiffbrücke oder eine feststehende Brücke war, wage ich nicht zu entscheiden, Thatsache aber ist es für mich, daß die Insel Sapaja, der Stützpunkt dieser Brücke, mit Lederata durch eine steinerne Brücke verbunden war. Ich habe diese Behauptung bei einem Besuche der Insel Sapaja, den ich 1886 mit dem Geschichtsschreiber und Archäologen Herrn Leonhard Böhm machte, diesem gründlichen Forscher gegenüber aufgestellt. Die Gründe dafür sind höchst triftig. Sowol am serbischen, als auch auf dem ungarischen Ufer sind Brückenköpfe gewesen, und läßt der am serbischen Ufer ersehen, daß es gewaltige Bauten gewesen. Die nahe dem ungarischen Ufer gelegene Insel Sapaja diente als Stützpunkt und hatte augenscheinlich eine Art Fort, durch welches eine Straße führte.

Die Anlage der Brückenköpfe aus Muschelkalkquadern und der Umstand, daß beide Brückenköpfe durch Castra gedeckt waren, läßt mich vermuthen, daß wenigstens ein Theil dieser Brücke fix gewesen, und die Annahme, daß hier überhaupt eine feststehende Brücke war, ist gar nicht so ungeheuerlich, wie man denkt. Vom militärischen Standpunkte aus betrachtet, ist es nicht recht erklärlich, daß man eine Schiffbrücke durch ein solches Vertheidigungssystem zu decken brauchte. Eine Schiffbrücke deckt sich selbst, weil sie im Augenblicke durch Ausheben eines Pontons unpassabel wird. Eine zweite feststehende Brücke thut übrigens der in Aschbach's Werke („Ueber Trajan's steinerne Donaubrücke" von Josef Aschbach, Wien 1858) beschriebenen durchaus keinen Eintrag, im Gegentheile scheint sie mir vom militärischen Standpunkte aus eine Nothwendigkeit zu sein. Daß ich mit dieser Behauptung durchaus nicht so Unrecht habe, beweist der Umstand, daß Herr L. Böhm mir im November 1887 ausdrücklich schrieb, bei dem damaligen niederen Wasserstande der Donau seien im Raume zwischen der Insel Sapaja und dem ungarischen Ufer aus dem Sande heraus Mauerreste zum Vorschein gekommen, die er für Brückenpfeiler halte, was meine Behauptung für eine, wenigstens theilweise, feststehende Brücke allhier zur Genüge rechtfertigt.

Auf Sapaja trifft man, theils vermengt mit anderem Gemäuer, theils frei, eine Unzahl Ziegeltrümmer römischen Ursprungs. Lederata versetzen Kanitz und L. Böhm nach Rama, für den römischen Ort an Stelle Alt-Palankas — und dort stand ein Ort — habe ich von diesen Forschern keinen Namen angegeben gefunden, es ist jedoch möglich, daß ich schlecht gelesen habe. Ich versetze Lederata aber nach Alt- und Neu-Palanka und glaube mit Aschbach, daß das Castrum in Rama Punicum hieß. Der Name des Castells auf der Insel Sapaja ist nicht zu erheben.

Die Straße geht von Alt-Palanka an den Neracanal, wo auf einem Ackerfelde die Ueberreste eines römischen Bades oder einer römischen Villa liegen. Hier bemerkt man bei frisch geackerter Erde einen etwa 6 Meter breiten Schotterstreifen, der sich nordöstlich hinzieht. Er setzt sich über Rothkirchen gegen den Ungarisch-Weißkirchener Hotter fort, wo er von den Bewohnern für eine aufgelassene Straße gehalten wird. Von hier führt die Römerstraße nach Varadia, geht durch das Cernover Thal aufwärts gegen Romoristic, wo sie auf einer Anhöhe sichtbar ist und von den Bewohnern „Trum de Maria Theresia" (Maria Theresia-Straße) genannt wird. Von Romoristic ist die Straße sichtbar durch ein Defilée, geht dann einen Hügel hinan und wendet sich abwärts gegen Forotik. Etwa eine halbe Meile davon bildet die Römerstraße einen Damm in sumpfigem Terrain und wird heute noch befahren. Sie geht durch das Dorf Forotik weiter, wieder über eine Anhöhe, oberhalb Bre-

sonfalu vorbei gegen Szurduk, überschreitet die Wasserscheide, geht gegen Königsgnad und Füzes nach Zidovin, übersetzt die Berzava, wendet sich nach Rafna, Ezeres und Prebul im Boganisthale, überschreitet einen dritten Gebirgsrücken, läßt das Dorf Valjebul rechts, wendet in das Temesthal zu dem unweit Jaáz und Zsuppa, unweit des Zusammenflusses der Bistra mit der Temes gelegenen Endpunkte Tibiscum (Karansebes). Dies ist der Weg, den die Straße Ledarata-Tibiscum nimmt und der heute noch constatirt werden kann,

oder vielmehr constatirt wurde. Die Straße ist heute theilweise nur mehr ein 4 bis 6 Meter breiter Schotterstreifen, es finden sich aber auch hie und da Bruchsteine. Die Anlage zeigt jedoch, daß die ganze Straße gepflastert war. Das verwendete Material beschränkt sich gewöhnlich auf das in der Nähe vorkommende, und besteht z. B. von der Donau bis über Vranj aus Chloritschiefer u. s. w. Die Straße ist zumeist wallartig erbaut und an einigen Stellen 30 bis 60 Centimeter hoch. Die ganze Straße war von Strecke zu Strecke durch Castra geschützt. Das erste, am linken Donauufer gelegene, ist Aponte, d. i.

von der Brücke, und befindet sich bereits am Weißkirchener Hotter, auf einem sanft ansteigenden Plateau, inmitten zwischen Ackerfeldern, nordöstlich vom sogenannten Missitsgraben, am sogenannten „Fünfguldenfelde". Es liegt knapp an der Römerstraße und ist circa 150 Meter lang und 130 Meter breit. Antike Ziegel, Glas- und Urnenfragmente u. s. w. wurden hier gefunden. Bei Varadia finden wir bei der Karaschbrücke das Castrum Arcidava. Dann folgt bei Szurduk Centum putei (Hundert Brunnen, von den Rumänen heute noch so genannt). Das nächste Castrum liegt bei Zsidovin, nämlich Versovia, Ahihis folgt und ist einsam gelegen, im Bogaristhale ist das Castrum Caput Bubali vor Tibiscum. Soviel über Anlage und Vertheidigung der Militärstraße Ledarata-Tibiscum.

b) Die Militärstraße Dierna-Tibiscum.

Eigentlich beginnt diese Militärstraße nicht bei Dierna, sondern bei der steinernen Trajansbrücke bei Turn-Severin, zieht längs dem linken Donauufer aufwärts bis Dierna und nimmt hier, als Militärstraße, plötzlich eine streng nördliche Richtung gegen Tibiscum, während sich die Uferstraße am linken Donauufer fortsetzt bis Columbina (Taliatis), das am rechten Donauufer liegt und wo eine römische Schiffbrücke war. Die Donaustraße von Dierna bis Columbina ist sowol in militärischer, als commercieller Beziehung bedeutungsvoll.

Die Straße Dierna-Tibiscum beginnt also zwischen zwei Brücken. Daß die Straße Dierna-Tibiscum nicht direct mit der Trajansbrücke verbunden ist, hat offenbar auch ihren Grund in den Anlageschwierigkeiten; wenn die Straße direct gebaut worden wäre, hätte sie sehr bedeutende Höhenrücken zu überwinden gehabt. Von Dierna ab aber ist die ganze Straße in Flußthälern gebaut, die Anlage war daher leichter und schneller.

Die Straße Dierna-Tibiscum ist also als Hauptnachschubslinie zu betrachten, denn die Verbindung Diernas am linken Donauufer mit der Schiffbrücke in Taliatis (Columbia) hatte sonst gar keinen Zweck und kann nur auf Verringerung des Verkehrs über die steinerne Brücke bei Turn-Severin, von der eine Römerstraße direct zum Vulcanpaß führt, abzielen, um etwaige Stockungen im Verkehr zu verhindern. Dierna hieß Statio Tsiernensis und wurde von Trajan angelegt. Von hier aus führte die Straße an der Cserna hinauf, passirte die Engen des Teregovaer und Slatinaer Schlüssels und folgte dann dem Temesflusse bis Tibiscum. Die Entfernung letztgenannter Stadt von der Donau beträgt 68 römische Milien = $13^1/_2$ deutsche Meilen. Auch diese Straße war durch Castra geschützt. Die erste Station an der Cserna aufwärts war Ad Medias, das heutige Mehadia, das schon damals ein Badeort war, wie die Funde daselbst beweisen. Mommsen erklärt den Namen damit, daß diese Station auf der Mitte des Weges zwischen der Donau und den Engpässen von Teregova sei. Bei dem heutigen Plugova finden sich die Lagerreste von Prätoria. Bei Teregova lag Ad Pannonios, das Lager der inschriftlich genannten Ala Pannoniorium. Bei Slatina, in der Nähe der Temesbrücke, lag Gaganis, welches Ptolomäus Zeugma und der Ravennate Gazara nennt. Endlich folgt dann bei Körpa, schon in der Nähe von Karansebes, Masclianis, die letzte Station vor Tibiscum.

c) Römische Commercialstraßen in Südungarn.

Bei oder knapp vor dem Castrum Prätoris (Plagova) zweigte eine Straße ab, überschritt das Gebirge, das Almasthal, setzte ihren Zug in nordwestlicher

Richtung über die Nera fort, betrat bei Potok die Ebene, von wo aus sie gegen Varadia (Arcidava) sich wendete, hier die Militärstraße Lederata—Tibiscum kreuzte, die Karas übersetzte und gegen Versecz zog. Im Volksmunde heißt diese Straße „Drum unguresc" und kann man bei Szaszkabánya, am Tiganer Rücken, noch schöne Spuren davon wahrnehmen. (Auf einer Generalstabskarte aus dem Jahre 1860 ist dieser Weg unter der Benennung „alte Römerstraße" eingezeichnet.) Von Versecz aus dürfte diese Straße in südwestlicher Richtung auch Duplay (im Orte Duplay liegen vor mehreren Häusern große Muschelkalkquadern, die von einer in der Umgebung einst befindlichen Brücke römischer Convenienz herrühren dürften, oder auch von einem sonstigen, größeren römischen Bauwerke), Grebenacz, Kubin und Panczova verbunden haben und letztere Stadt auch mit Groß-Becskerek, da überall dort Römerspuren nachgewiesen werden können. Von Veczel und Maros-Nemeti führte, wie hie und da Spuren nachgewiesen werden können, eine Straße durch den Dobraer Paß nach Südungarn, jedoch ist die jetzige Straße größtentheils auf der Römerstraße angelegt. Diese Straße dürfte Veczel und Maros-Nemeti über Facset und Lugos mit Tibiscum verbunden haben. Eine Abzweigung davon führte längs der Maros über Bulcs nach Nemet-Csanád und von da weiter, zahlreiche römische Funde, als gestempelte Legionsziegeln ꝛc. wurden hier gemacht. Dies sind die bis jetzt festgestellten Römerstraßen im Banat.

Im Nachfolgenden soll über weitere muthmaßliche Wege gesprochen werden.

II. Die Wege von der Donau nach Nordostungarn.

Ich habe früher gesagt, daß die Römerstraßen des Banates von der Bodenbeschaffenheit beeinflußt seien, und thatsächlich haben wir es nur mit Dammbauten zu thun. Ich muß hier nochmals darauf aufmerksam machen, daß diese Zeilen eine militärische Studie sind, weil ich die feste Ueberzeugung hege, daß das Bauwesen der Römer im Banat nur vom militärischen Standpunkte aus beurtheilt werden kann. Die Straßen in Bosnien und der Herzegowina, die heute dort gebaut werden, werden seinerzeit ebenfalls nur von diesem Standpunkte aus besprochen werden können; ein frisch erobertes Land wird eben zuerst militärisch gesichert werden müssen. Und Dacien war ein frisch erobertes Land, als es die Römer in ihre Verwaltung übernahmen, Trajan hatte also entweder neu zu bauen oder auszubauen, was er fand. Im Banat war er jedenfalls in der Lage, Straßen nach Landesart vorzufinden, und diese Straßen sind die heutigen Römerschanzen. Diese Behauptung mag sehr gewagt erscheinen, allein ich will hier meine Gründe dafür angeben.

Wir haben es hier mit drei Linien zu thun, die als Römerschanzen betrachtet werden. Die östliche beginnt an der Mündung der Karas, zieht über Gajtasol, Lagerdorf, Versecz, Klein-Zell, German und Buttyin auf Berekuka und endet gegenwärtig bei Rumänisch-Stamora. Sie geht aber über Török-Szákos, [1] Mosnicza, Giroda, Remete hindurch nach Janova, Bensek, Keszincz und von da in krummer Linie zwischen Lippa und Paulis bis nahe an die Maros. Die zweite Linie, westlich davon, beginnt bei Kubin, geht über Deliblatt, Mramarok nach Alibunar und bricht vor dem großen Moraſt ab. Von Vatina aus beginnt diese Linie wieder und geht über Moravicza, Deszanfalva,

[1] Ich habe das Vorhandensein dieser Römerschanze in spärlichen Ueberresten bei Török-Szákos, Mosnicza, Giroda und Remete und durch Zufall, während des Manövers 1884, in Keszincz constatirt.

Omor, Opaticza, Folya, Szigeth, Freidorf, Temesvár, Csernegyház, Bruckenau, Fibis, Blumenthal, Alios, und erreicht zwischen Hidegkut und Szépfalu das Marosufer. Die erste Linie überschreitet die Flüsse Berzava, Boganis, Temes und Bega, die zweite Berzava, Temes und Bega. Ein dritter „Wall", der allgemein als Reichslinie angenommen wird, geht von der Theiß über Simánd an die weiße Körös, wo er abbricht, beginnt jedoch bei Kis Sebes wieder und endigt bei Tiho an der Szamos, nachdem schon früher bei Moigrád ihm ein aus Siebenbürgen kommender Römerweg sich anschließt.

Auf den ersten Blick mögen diese Erdarbeiten wirklich als „Wälle" gelten können, allein es ist durchaus unklar, warum Siebenbürgen, also der Kern von Dacien, durch Erde geschützt zu werden brauchte, nachdem die Natur es durch Gebirge von Haus aus schon zur Genüge schützt und die Vertheidigung erleichtert. Wenn wir die Römerschanzen im Banat betrachten, haben wir für das Banat zugleich die Römerstraßen, denn ich halte diese für gar nichts anderes, als für aufgedämmte Wege im sumpfigen Terrain, die die ursprüngliche Verbindung von der Donau zur Maros im selbständigen Dacien herstellten und von den Römern weiter benutzt wurden. Für die Erbauer dieser Straßen halte ich die Dacier, schon aus dem Grunde, weil die meisten an ihnen liegenden Orte des Alterthums dacische Namen tragen. Die sogenannten Römerschanzen bilden, wenn man die antike Karte betrachtet, nichts anderes als den ergänzenden Theil jener Straßen, die Kaiser Trajan als Militärstraßen anlegte. Die Straße Lederata—Tibiscum beweist dies deutlich durch ihre Richtung. Sie sucht bei Arcidava die Verbindung mit der sogenannten Römerschanze und somit die Verbindung mit dem Temeser Banat.

Im Sumpf — und heute zeugt die Bodenfläche noch, daß das Wasser in dem Raume zwischen Theiß, Maros und Donau nicht ganz gewichen ist — baut man keine Kunststraßen, sondern Dammwege, was mir jeder Ingenieur bestätigen wird. Daß diese Dammstraßen zu gleicher Zeit, oder zeitweilig als Vertheidigungsmittel benutzt wurden — wohlgemerkt streckenweise, denn ihre Ausdehnung ist eine so große, daß an eine Besetzung, die von praktischen Folgen begleitet wäre, nicht zu denken ist —, will ich auch nicht im mindesten anzweifeln, wol aber die Behauptung, daß es „Schanzen" waren, ob römische oder avarische, ist gleichgiltig.

Zum Schlusse noch einige Worte zur Aufklärung darüber, als seien die ersten beiden „Römerschanzen", die Südungarn durchziehen, nur bloße Erdaufwürfe, wie ich es überall angegeben finde. Dagegen muß ich, aus eigener Erfahrung, entschieden Einwendung erheben. Ich habe die „Römerschanzen" an mehr als zwanzig räumlich weit voneinander entfernten Stellen mit Krampen und Schaufel untersucht und gefunden, daß die Erde der „Schanzen" nicht mit jener der Umgebung gleich ist, wenn man diese auf 2 bis 3 Schuh tief anbohrt. Im Sommer 1889 entfernte ein Grundbesitzer an der Araderstraße in Temesvár, dort wo die Hotter von Temesvár und Mehala östlich der Straße aneinander grenzen, die ziemlich gut erhaltene „Römerschanze" ganz von seinem Boden und es fand sich, daß die Schanze aus Erde, gemischt mit Lehm, Sand, ja sogar ganzen Strecken von Kalk bestand. Beweis dessen, daß die Erbauer die Masse gleichsam gegen das Wasser, in welchem der Damm gebaut wurde, kitten und dadurch widerstandsfähig machen wollten. Wer diese Erscheinungen mit der Anlage der römischen Straßen gegen Tibiscum vergleicht, der muß unwillkürlich sich sagen, die „Römerschanzen" konnten nur die Communicationen von der Donau zur Maros hergestellt haben und ihr Hauptzweck, warum sie

erbaut wurden, sei dieser gewesen. Ein weiterer Beweis dafür ist auch wol der, daß ich lange Strecken der Römerschanzen gesehen habe, wo der Graben genau dieselbe Form hatte, wie die Wassergräben unserer Straßen, also nichts weiter als ein Wasserabzugs-, nicht aber ein Hindernisgraben war. Der constatirte Name „Vallum" des nördlichsten Dammes ist gar kein Beweis, daß er ein Wall gewesen und konnte örtlich gemeint sein.

Aus all dem Gesagten ergiebt sich, daß die Römerstraßen im Banat und Südungarn überhaupt ganz eigener Natur sind und aus zwei Theilen bestehen, nämlich aus Römerstraßen, von ihnen selbst angelegt, und aus dacischen Dammstraßen, welche von den Römern in ihr Straßennetz einbezogen wurden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Was folgt aus den neuesten Beobachtungen der Achsendrehung der Sonne?[1]

Wenn wir auch über die Entfernung, die Größe, die Masse und die Dichte der Sonne, über ihre Umlaufszeit u. dgl. schon positivere Kenntnisse besitzen, so giebt es noch viele Aufgaben zu lösen, die sich auf unser Tagesgestirn beziehen und worüber Professor Schmidt eine sehr anziehende Abhandlung veröffentlicht.

Zunächst ist die Frage über die Beschaffenheit des Sonnenkernes und über die Natur der Sonnenflecken unentschieden. Sind die Sonnenflecken Vertiefungen in der glänzenden Oberfläche des Kernes, oder sind sie mit Kirchhoff und Keye Wolken der Photosphäre oder mit Zöllner schwimmende Schlacken oder mit Secchi Wirkungen der starken Absorption schwerer gasiger Auswurfsmassen oder mit Faye trichterförmig vertiefte Wirbel in einem leuchtenden Gasball, welche den Wasserstoff der oberen Schichten in die Tiefe saugen? Diese Fragen sind alle unentschieden, obwol die meisten Gelehrten sich der Ansicht Faye's anzuschließen scheinen.

Fragen aber, wie die nach der Natur der Corona, die Erklärung des nachgewiesenen Zusammenhanges zwischen der $11^1/_3$jährigen Periode der Sonnenflecken mit einer gleichlangen Periode magnetischer Störungen auf der Erde, die verschiedene Umdrehungszeit am Sonnenäquator und in den höheren Breiten spotten aber jeder Erklärung. Denn wenn Zöllner mit mathematischer Schärfe beweist, daß atmosphärische Ströme, welche von den kälteren Polen der Sonne nach deren wärmerem Aequator ziehen, sowie unsere Passatwinde im Meere Driftströmungen erzeugen und durch ihre Driftwirkungen die eigenthümliche Rotation der Flecken hervorbringen, oder wenn Faye Convectionsströme bis tief unter die Sonnenoberfläche annimmt, welche durch ihr Auf- und Absteigen die oben ausgestrahlte Wärme von unten her ersetzen, und wenn er diese Ströme zur Ursache einer oberflächlichen Geschwindigkeitsverminderung macht, die am Aequator am wenigsten betragen soll, so kann man sich der Ueberzeugung nicht erwehren, daß beide Forscher aus ihren Voraussetzungen leichter das gegentheilige Gesetz bewiesen hätten, daß die Rotationszeit am Aequator eher größer als an den Polen sein sollte, wie die Lufthülle unserer Erde infolge der Passatwinde am Aequator langsamer rotirt.

Bei diesem Stande der Dinge ist es vom höchsten Interesse, wenn neue Thatsachen der Beobachtung gewonnen werden, an welchen die bisher gewonnenen Erkenntnisse und Anschauungen sich bewähren, und an welchen falsche Theorien, ob sie bisher bestritten oder unbestritten blieben, zerschellen müssen.

Solcher neuer Beobachtungen über die Sonnenrotation sind nun in den letzten zwei Jahren zwei bekannt geworden. Ueberblicken wir zunächst die früheren Messungen.

Die ersten Messungen durch Beobachtung der Flecken rühren von Galilei und Scheiner her, aber genauere Resultate verdanken wir erst dem Engländer Carrington, welcher die Rotationszeit am Aequator mit 24,97 Tagen und die in 45^0 Breite mit 27,87 bestimmte. Seit 1861 hat Spörer die Arbeit fortgesetzt und eine etwas größere Rotationszeit gefunden.

Die Anwendung des Spectroskopes gestattete in den letzten Jahrzehnten eine größere Genauigkeit und 1884 führte Dr. Wilsing die Rotationsbestimmung durch Beobachtung der Fackeln ein. Während nun auch das Spectroskop eine Abhängigkeit der Rotationsdauer von

[1] Nach Professor Dr. A. Schmidt, im Jahreshefte des Vereines für vaterländische Naturkunde in Württemberg 1891, und „Sirius", Band XIX, 8. Heft.

der Breite ergab, zeigten die Fackelbeobachtungen das auffallende Resultat einer gleichen Rotationszeit von 25,228 Tagen für alle Breiten. Daraus zog Wilsing den Schluß, daß die Fackeln Erscheinungen sind, welche dem Sonnenkern angehören und daß dieser nach Art der festen Körper rotire, während die Sonnenflecken Erscheinungen der Sonnenatmosphäre seien, und zwar einer verhältnismäßig niedrigen Schichte dieser Atmosphäre angehören.

Faye konnte sich mit den Resultaten Wilsing's nicht einverstanden erklären, wofür er den spectroskopischen Messungen Dunér's ein größeres Gewicht beilegte, weil erstere seine Theorie der Sonnenconstitution umzustoßen drohten, während letztere sie bestätigten. Den Objectionen Faye's stellt Schmidt Folgendes entgegen.

Im Jahre 1885 hat Spörer auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen der Sonnenflecken es ausgesprochen, daß die Beweise, welche man dafür beizubringen pflege, daß die Kerne der Sonnenflecken beträchtlich unter die Sonnenoberfläche vertieft seien, nicht für stichhaltig angesehen werden dürfen. Bei der Bewegung gegen den Sonnenrand verschwinde von dem mit seinem Halbschatten umgebenen Flecke allerdings gewöhnlich zuerst der innere, der Mitte der Sonnenscheibe zugekehrte Hofrand, dann aber nicht der Fleck, sondern zuerst der äußere Hofrand, und zuletzt bleibe noch der Fleck mit seinem nördlichen und südlichen Hofrande übrig. Nach der alten Vorstellung von Wilson und der neuen von Faye müßte zuerst der innere Rand, dann der Fleck und zuletzt der äußere Rand verschwinden. Spörer macht insbesondere darauf aufmerksam, wie die scheinbare Vertiefung der Flecken und ihre Tiefenparallaxe genügend erklärt werden könne durch die Annahme eines geringen Brechungsvermögens der Sonnenatmosphäre. Hätte nun Faye von Dunér's Beobachtungen einen gewissenhaften Gebrauch gemacht, so hätte er den kleinen Geschwindigkeitsunterschied, der Dunér's Ergebnissen eigen ist, sachlich erklärt. Er hätte sich die Frage vorgelegt, ob nicht dieselbe Lichtbrechung, welche seiner Fleckentheorie so gefährlich ist, auch ihren Ausdruck finde in dem betreffenden Minus von Geschwindigkeit. Denn wenn der Lichtstrahl, der uns von der Bewegung des Sonnenrandes Kunde bringt, in der Sonnenatmosphäre sich krümmt, so müssen wir erwarten, daß die Strahlen, die wir vom Sonnenrande erhalten, dort nicht die Richtung der Bewegung der Lichtquelle hatten, wir müssen also darauf gefaßt sein, durch das Spectroskop eine zu kleine Geschwindigkeit zu finden. Nun breitet sich Schmidt über den Einfluß der Strahlenbrechung aus, um Faye zu bekämpfen und kommt schließlich zum Vergleiche der Dunér'schen Messungen mit jenen von Wilsing. Dem Verfasser in allen seinen Auseinandersetzungen zu folgen, würde uns viel zu weit führen, und unsere Leser zum größten Theil weniger unterhalten. Hören wir also die Schlußfolgerungen Schmidt's.

Für uns liegt als Ergebnis der Wilsing'schen Entdeckung die wahrscheinlich Existenz eines Sonnenkernes vor, dessen Oberfläche zusammenhängend genug ist, um eine gleichmäßige Rotation zu befolgen. Umgeben ist dieser Sonnenkern von einer Atmosphäre, welche gegen die Pole hin eine westlich gerichtete Strömung von mit der Breite zunehmender Stärke besitzt, um den Aequator aber möglicherweise sogar eine geringe östliche Strömung, die der Achsendrehung etwas vorauseilt. Diesen Zustand der Photosphäre hat Spörer schon vermuthet, ehe Wilsing die Anzeichen des Kernes gefunden hatte. Ueber die treibenden Kräfte, welche diese Bewegung der Photosphäre erzeugen, will Schmidt keine Vermuthung aufstellen. Vielleicht ist eine kühne Hypothese von Siemens der Schlüssel der Lösung, aber noch fehlt ihr die Anerkennung der berufenen Forscher.

Eine auf unzweifelhaften Grundlagen aufgebaute Theorie der physischen Natur der Sonne haben wir nicht. Was wir wollen und von der Zukunft erhoffen, das ist ein genetisches Verständnis desjenigen Zustandes, in welchem die Sonne sich derzeit befindet. Die Kant-Laplace'sche Theorie weist große Lücken auf. Wenn wir für die Epoche der Ablösung der einzelnen Planetenmassen je eine Winkelgeschwindigkeit des äquatorialen Theiles der Centralmasse annehmen müssen, die ungefähr gleich der jetzigen Geschwindigkeit der Revolution der betreffenden Planeten ist, so dürfte während des ganzen Verlaufes der Planetenbildung die Schwere an der Oberfläche des Sonnenäquators nie bedeutend über die centrifugale Beschleunigung überwogen haben. Seit der Abtrennung des Merkur aber ist es anders geworden. Die Rotationsgeschwindigkeit der Sonne ist fast Null im Vergleiche mit demjenigen Betrag, der zur Ablösung äquatorialer Theile erforderlich wäre, denn ein solcher müßte eine Umlaufszeit von 2,8 Stunden, statt $25^1/_2$ Tagen haben. Was ist aus der Energie der rotirenden Bewegung der Sonne geworden, durch welches Mittel, welche Reibungsvorgänge hat sich diese lebendige Kraft in Wärme oder in elektrische Energie umgewandelt? Ist vielleicht die noch unerklärte eigenthümliche Rotation der Photosphäre und die damit zusammenhängende Fleckenbildung ein Ausdruck eines solchen seinem Ende zuneigenden Umwandlungprocesses kinetischer Energie?

Seit 25 Jahren versichert uns Faye wiederholt, die Frage nach der physischen Natur der Sonne sei zur Entscheidung reif. Uns scheint, sagt Schmidt, daß Herr Faye und wir

Jüngeren mit ihm werden in die Grube steigen müssen, ehe die letzte Hypothese in der Frage gebildet wurde. Allen diesen Hypothesen, welche der Lauf der Zeiten bringen mag, wird diejenige Kirchhoff's voranleuchten, weil sie sich an eine epochemachende wissenschaftliche Entdeckung knüpfte, die Erklärung der Frauenhofer'schen Linien, weil sie dem Gesetze von der Erhaltung der Energie zuerst gerecht zu werden suchte, und weil sie den Grund legte zur Aufdeckung einer optischen Täuschung im Anblick der Sonnenflecken.

1892, ein kritisches Hochwasserjahr für den Ober- und Mittelrhein.

In der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhundertes macht sich am Ober- und Mittelrhein ein eigenthümlicher Hochwasserturnus bemerklich, der in den nachstehenden fettgedruckten Jahreszahlen seinen chronologischen Ausdruck findet. Sieht man nämlich von jenen häufig wiederkehrenden Anschwellungen des Stromes, welche selbst dem Laien unter der Bezeichnung „starkes Mittelwasser" oder „kleines Hochwasser" bekannt sind, ab, so verbleiben für den angegebenen Zeitraum noch folgende beträchtliche Hochfluten:

vom Jahre	1850	im	Februar	vom Jahre	1877	im	Februar
„ „	1851	„	August	„ „	1880	„	Januar und October
„ „	1852	„	September	„ „	1881	„	September
„ „	1862	„	Februar	„ „	1882	„	November und December
„ „	1867	„	Februar				
„ „	1872	„	Mai und Juni				
„ „	1876	„	März und Juni	„ „	1888	„	März

Hält nun der durch die Jahreszahlen 1852, 1862, 1872 und 1882 markirte zehnjährige Hochwasserturnus noch bis auf weiteres an, dann haben selbstverständlich die Rheinanwohner für das begonnene Jahr 1892 abermals Hochwasser und Ueberschwemmungen zu gewärtigen. Die nächste Frage, die sich dem Leser dieses Artikels aufdrängen wird, dürfte voraussichtlich sein: Nun, wie war denn die Aufeinanderfolge der Rheinhochfluten in der ersten Hälfte unseres Säculums. Hierüber giebt die folgende Zusammenstellung Aufschluß.

Es traten bedeutende Hochfluten ein:

im Jahre	1801	im	December	im Jahre	1827	im	März
„ „	1806	„	Januar	„ „	1831	„	März, Juni, Juli und September
„ „	1807	„	März				
„ „	1809	„	Januar	„ „	1833	„	December
„ „	1817	„	März und August	„ „	1834	„	Januar
„ „	1819	„	December	„ „	1836	„	December
„ „	1820	„	Januar	„ „	1845	„	März und Juni
„ „	1824	„	Mai, August und November	„ „	1846	„	Januar und Februar

In dieser Reihe fehlen die Hochwasserjahre mit der kritischen Endziffer 2. Was aber noch auffälliger, jedoch aus dieser Tabelle nicht ersichtlich ist, das ist die unbestreitbare Thatsache, daß die Jahre 1842, 1832, 1822 und 1802 zu jenen gehören, in denen der Rhein auf einen außergewöhnlichen und lange anhaltenden Niederwasserstand zurücksank. Es ist daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der Rhein seinen fluvialen Lebenswandel pro 1892 nach den obengenannten Jahren gestalten, und alle Extreme nach der Höhe vermeiden wird. Er kann sich aber auch das Jahr 1812 zum Vorbilde wählen, in welchem er schlecht und recht dahinfloß, und weder zuviel noch zu wenig Wasser abführte.

Bestätigt sich die erst vor kurzem bekannt gegebene Falb'sche Vorhersage von den „reichlichen Niederschlägen", welche das Jahr 1892 bringen wird, dann besteht allerdings die größte Wahrscheinlichkeit, daß das Jahr 1892 sich in die Reihe der schlimmen Hochwasserjahre einstellen wird. Aus demselben Decennium des vorigen Jahrhunderts sind als Flutjahre besonders zu erwähnen die Jahre 1792, 1795 und 1799. Ist es Zufall, daß die berüchtigtesten Hochwasserjahre der Vergangenheit, nämlich jene von 1342 und 1682, ebenfalls die kritische Endziffer „2" trugen?

Aus den beiden obigen Zusammenstellungen geht ferner hervor, daß die bedeutenderen Hochfluten des Ober- und Mittelrheins in folgenden Monaten eintraten:

im Januar	6mal	im Juli	1mal
„ Februar	5 „	„ August	3 „
„ März	7 „	„ September	3 „
„ April	—	„ October	1 „
„ Mai	2 „	„ November	2 „
„ Juni	4 „	„ December	5 „

Auf die vier Monate December, Februar, Januar und März trafen demnach 23 Hochfluten, auf die übrigen acht Monate nur 16.

Als im Jahre 1882 die Hochfluten des Rheins sich in beträchtlicher Höhe und in rascher Aufeinanderfolge eingestellt hatten, war selbst in fachmännischen Kreisen die Anschauung vertreten, als habe man es mit einer noch nie dagewesenen Elementarerscheinung zu thun. Es schien damals ganz in Vergessenheit gekommen zu sein, daß die Flußverhältnisse des Rheins in den Jahren 1824 und 1831 noch viel schlimmer gelagert waren, als im November und December 1882. Am Ueberzeugendsten geht dies aus folgenden Constatirungen hervor:

1. Im Jahre 1824 verblieb der Rhein in der Strecke zwischen Mannheim und Worms 191 Tage lang über dem sogenannten „bordvollen" Stand. Von diesen 191 Tagen fielen 129 auf die Vegetationsperiode April mit September, die übrigen 62 Tage auf die vier Monate October mit Januar. Im Februar und März hatte der Rhein den bordvollen Stand nicht erreicht.

2. Im Jahre 1831 überschritt der Rhein in derselben Stromstrecke den bordvollen Stand während 143 Tagen; hiervon trafen 113 Tage auf die Monate Mai mit September und der Rest mit 30 Tagen auf die beiden Monate März und November.

3. Im Jahre 1882 begann der Rhein erst in der zweiten Hälfte des September aus seinen Ufern zu treten, und kehrte im darauffolgenden Januar 1883 wieder unter das Niveau des bordvollen Standes zurück. Die Ueberfluthung der Ufer war aber keine ununterbrochene, denn der Rhein stand im Ganzen, d. h. vom 18. September 1882 bis 14. Januar 1883 nur 74 Tage über der Höhe von 3,50 Meter, welche dem bordvollen Stand entspricht.

Noch deutlicher springen die Fluthverhältnisse des Rheins in der vorbezeichneten Stromstrecke in die Augen, wenn man als Vergleichsniveau für die Andauer der Ueberschwemmungen nicht den bordvollen Stand, sondern den Wasserspiegel zugrunde legt, der jenen Stand noch um einen Meter überragt. Dann ergiebt sich:

a) Im Jahre 1824 wurde die Fluthöhe von 4,5 Meter während 71 Tagen überschritten
b) „ „ 1831 „ „ „ „ „ „ „ 64 „ „
c) „ „ 1882/83 „ „ „ „ „ „ „ 32 „ „

Trotz alledem wollte das Geschrei in der Presse, in den Land- und Reichstagen, über die in erschreckendem Grade erfolgende Zunahme der Hochfluten des Rheins nach Zahl, Intensität und Andauer, hervorgerufen durch die heillose Wasserwirthschaft der Neuzeit, kein Ende nehmen. Wenn über kurz oder lang, sei es in diesem Jahre 1892, oder etwas später, der Rhein abermals eine beträchtliche Höhe erreicht, werden sich voraussichtlich dieselben Declamationen und Expectorationen wiederholen, denn die auf praktische Zwecke gerichtete vergleichende Hydrographie und Hydrologie ist ja selbst in vielen technisch-wissenschaftlichen Kreisen noch immer eine unbekannte Größe.

Die Entstehung der Kalksteine und der Salzgebirge.

In dem höchst verdienstvoll wirkenden Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse zu Wien werden zwar selbstverständlich Jahr für Jahr zahlreiche interessante Gegenstände aus dem Gebiete der Naturgeschichte und der Naturlehre einem weiteren Hörerkreise in populärer Darstellung geboten, aber selten solche Themen behandelt, die in das Grenzgebiet zwischen den eben genannten Wissenszweigen und der Geographie gehören. Der nach Schluß der Vortragssaison 1890/91 erschienene 31. Band der gehaltenen Vorträge bringt nun wieder einmal zwei Abhandlungen solcher Art, wie sie den Geographen nicht minder als den Naturhistoriker und Physiker interessiren und die wir daher in diesen Blättern wenigstens kurz besprechen zu sollen glauben. Das erscheint uns um so eher angezeigt, weil darin mehr selbstverständlich specielles Quellenstudium und mühevolle Sammelarbeit aufgewendet erscheint, als man sonst im allgemeinen für Zwecke populärer Vorträge aufzuwenden nöthig hat oder für nöthig findet.

Jedem denkenden Besucher vom Gebirgsterrain sedimentären Ursprunges, wobei meist die Kalkformationen eine hervorragende Rolle spielen, liegt die Frage nahe,

wie man sich das Verhältnis des Meeres, aus dem solche Ablagerungen einst erfolgt sind, zur Kalksubstanz vor und bei ihrer Ablagerung vorstellen soll. Diese Frage beantwortet der erste der hier zu besprechenden Vorträge — 14. Januar 1891 — des Herrn Professors Franz Toula, betitelt: „Die Entstehung der Kalksteine". Wir finden darin außer der alten und neuen Forschung das Wichtigste über die erwähnte Frage verwerthet, welche eigentlich auf die Betrachtung des Kreislaufes des kohlensauren Kalkes hinausläuft. Zunächst wird die chemische Zusammensetzung des Meerwassers und der Kalkgehalte der süßen Wässer behandelt und dargestellt, wie der Kalk direct als Niederschlag aus großen und kleinen Gewässern abgesetzt, noch häufiger aber auf dem Umwege durch Organismen, welche Kalkgehäuse oder Kalkkrusten bilden — wie Nulliporen, Globigerinen, Nummuliten, Polypenstöcke, Muschelthiere — jene Schichten und Anhäufungen gebildet haben, die wir als Kalk- und Dolomitgebirge bezeichnen. Im Laufe dieser genetischen Darstellung wird Gelegenheit genommen, das organische Vorkommen und dessen Lebensbedingungen im Meere unter besonderer Berücksichtigung der neuesten Tiefseeforschungen zu charakterisiren — eine besonders anziehende Seite der Lehre von der geographischen Verbreitung der Organismen. — Einem verwandten Studium ist der zweite Vortrag Toula's — 11. März 1891 — gewidmet, nämlich der Entstehung der Salzgebirge. Hier wird noch eingehender als beim vorhergehenden Thema die chemische Zusammensetzung verschiedener Meerabschnitte, Salz- und Bitterseen in Betracht gezogen und gezeigt, wie abgeschnürte Meerestheile, besonders in niederschlagsarmen Gebieten — wie z. B. heutzutage im kleinen Maßstabe die Adschi Darja genannte Bucht des Kaspischen Meeres — die Erzeugungsstätten von Steinsalzlagern gewesen sein mußten. Dabei sind mehrere Phasen zu unterscheiden, in denen nacheinander der Absatz von kohlensaurem Kalk, Gyps und Eisenoxyd — meist als das Liegende vorkommend — dann Chlornatrium oder Kochsalz und Bittersalz nebst Bromnatrium, endlich der Salzthon mit verschiedenen, gewöhnlich im Hangenden vorkommenden Chlorverbindungen nebst Anhydriten abgesetzt wurden, wie es Ochsenius mit eingehender Begründung als eine Consequenz physikalischer Einwirkungen auf die chemischen Bestandtheile des Wassers abgetrennter Meerbecken dargestellt hat. Zum Schluße werden noch die strittigen Punkte und offenen Fragen über die Genesis einzelner die Salzlager begleitender Mineralien erörtert. Der Vortrag wird insbesondere den zahlreichen Besuchern des Salzkammergutes, wo man an allen Hauptpunkten auf das Vorkommen und die Ausbreitung von Kochsalzablagerungen stößt, das Verständnis derselben in dankenswerther Weise vermitteln; dem Verein aber ist zu wünschen, daß immer solche gründlich vorbereitete und mehr streng fachliche Vorträge, wie die hier besprochenen mit den leichter faßlichen, rein populären abwechseln mögen.

Dr. v. L.

Politische Geographie und Statistik.

Ueber die Volksmedicin im südlichen Rußland.

(Nach Dr. Grinzewitsch.)

Die volksthümlichen Heilmittel, Heilgebräuche und Heilmethoden im südlichen Rußland bieten so mannigfache und charakteristische Züge, daß es dem Autor wol angemessen und nothwendig erscheinen mußte, langjährige und eingehende Nachforschungen über diese in die Ethnographie gehörenden Erscheinungen auszuführen.

Bei den Landbewohnern des südlichen und südwestlichen Rußlands hat sich bis heute der Gebrauch erhalten, eine Krankheit, wie das Fieber, in die Wälder, in die Berge u. s. w. „zu verjagen". So bestehen in der Provinz Wolynien viele mittelalterliche Vorurtheile und Aberglauben, welche durch Juden und Deutsche sich eingebürgert haben. Die Bauern Südrußlands gebrauchen 360 Arzneien, aus Pflanzen bereitet, und 103 Mittel aus den Producten des Thierreiches. Einige derselben sind ebenso thöricht als eigenthümlich, aber sie bringen oft Heilung; freilich nicht sowol durch das Mittel selbst, als durch den blinden Glauben an dasselbe. Dr. Grinzewitsch gelang es Volksrecepte für alle nöthigen Krankheiten zu sammeln, sowol für Kinderkrankheiten, als Geburtshilfe, Gynäkologie, Hygiene u. s. w.

In Wolynien giebt es außer den in ganz Rußland verbreiteten, sogenannten „Wissenden", als Heilbringer noch besonders von „Westen her Kommende", Slovaken, die mit Vortheil eine Menge Liebes-Elixire verkaufen, ferner Mittel für „langes Leben" und selbst solche für Versprechungen und Verpflichtungen. Infolge dessen sind in Südrußland eine Menge polnischer und kaukasischer abergläubischer Vorstellungen verbreitet, die zu den dort massenhaft vorhandenen und von dort eingebürgerten noch hinzukommen. Je weiter nach Osten hin, desto zahlreicher und unglaublicher ist ihre Zahl.

So erscheint die Cholera dem Volke als weißer Hund, die Pest in Form eines Weibes, der Bandwurm als Frösche, welche im Magen sitzen u. s. w. An und für sich läge

darin noch nichts Schlimmes, aber es gestaltet sich zu solchem, weil die Heilmittel dagegen, wenn auch oft ungefährlich, doch sehr eigenthümlich sind. Die Tataren z. B. verschlucken gegen das Fieber ein Stück Papier, auf welchem „Abrakadabra" geschrieben steht. Auch andere Sprüche werden darauf geschrieben. Liebhaber von Knoblauch schreiben dergleichen auf ein Knoblauchblatt. In Sibirien und selbst in Gegenden des europäischen Rußlands werden Sprüche auch auf Brot geschrieben.

Nach dem Volksglauben geht die Macht der „Wissenden" von Generation zu Generation über, und wenn ein „Wissender" es versäumt haben sollte seine Kenntnisse anderen mitzutheilen, so müßte er nach dem Volksglauben eines schrecklichen Todes sterben.

Als erster Grund einer Erkrankung gilt eine „unreine Macht", oder ein „böser Blick", oder die Möglichkeit die Krankheit „zuzusenden". Selbst aus Indien sind für Schlangenbisse allerlei Aberglauben eingebürgert, welche, wie manche andere, massenhaft durch Zigeuner verbreitet werden. Doch auch manches Nützliche bieten die im Volke verbreiteten Heilmittel.

Diese Erscheinungen bilden aber durchaus nichts besonders Abgetrenntes von den Anschauungen, Vorurtheilen, Aberglauben unter den Russen, besonders den Großrussen; sie sind in voller Uebereinstimmung mit religiösen, noch aus heidnischer Zeit beibehaltenen Vorstellungen, Glauben, Empfindungen, denen nachzuforschen, ein hoch interessantes Bild des primitiven Zustandes des Geistes und Herzens des Volkes, bis in entwickelte gesellschaftliche Schichten hinein, gewährt, wobei gegen alles Feindliche und Verderbliche auch stets Gegenmittel allgemein bekannt sind, welche gegen Geister und böse Zeichen helfen sollen; ihre Aufzählung würde ganze Bände füllen.

Hier nur ein drastisches Beispiel: ein dem Unterzeichneten persönlich bekannter, gebildeter, höherer Offizier, der freilich dauernd an Geldmangel litt, ging einst beim Nachhausegehen eine ganze Straße entlang rückwärts auf dem Trottoir, um den zunehmenden Mond dauernd auf der rechten Seite zu haben. v. Erckert.

Die Republik Ecuador.

Die Republik Ecuador an der Westküste von Süd-Amerika umfaßt ungefähr 640.650 Quadratkilometer. Die Grenzen sind nicht arrondirt, da zwischen ihr und den beiden benachbarten Staaten, Columbien im Norden und Peru im Süden, Grenzstreitigkeiten bestehen. Die Meeresküste in ihren Krümmungen hat eine Länge von 1930 Kilometer. Die Republik besteht aus sechzehn Provinzen. Die Bevölkerung (ohne die zahlreichen Indianer, welche sich grundsätzlich einer Zählung möglichst zu entziehen suchen) belief sich nach dem Census vom Jahre 1885 auf 1,004.651 Köpfe, in 1890 schätzte man die Gesammtbevölkerung auf rund 1,300.000. Die größten Städte sind die Hauptstadt Quito mit 50.000, Guayaquil mit 45.000 und Cuença mit 25.000 Seelen, alle übrigen Orte zählen weniger als 12.000. Die aus elf größeren und zwei kleinen Inseln bestehenden Galápagos oder Schildkröteninseln gehören ebenfalls zu Ecuador. Ihr Flächeninhalt soll 6215 Quadratkilometer betragen, wovon aber nur ungefähr 525 auf den südlichen Seiten culturfähig sind, während die Nordseiten aus unverwitterten Lavafelsen, mit dichtem Gestrüpp in den Schluchten, bestehen. Die Inseln führen meist englische Namen, wie Chatham, Charles, Hood, Abington, James, Indefatigable u. s. w. Dies veranlaßte im vorigen Jahre die Legislatur eine Aenderung der Namen zu beschließen, wogegen jedoch der Präsident der Republik sein Veto einlegte. Eine Ansiedelung existirt eigentlich nur auf der Insel Chatham mit 250 Bewohnern. Das eingeführte Vieh hat sich stark vermehrt, die Rinder sind meist verwildert. Die Schildkröten von ungewöhnlicher Größe, welche früher an diesen Inseln zahlreich waren, haben sich infolge des starken Fanges sehr vermindert. Die Galápagos sind merkwürdig durch ihre besondere Fauna, auf welche zuerst Professor Darwin aufmerksam machte. Ecuador besitzt erst eine 92 Kilometer lange Eisenbahn und eine 185 Kilometer lange macadamisirte Straße. Der Bau einer Straße von Quito nach Guayaquil, dem Handelsemporium des Landes, blieb unvollendet. Im Uebrigen sind die ins Innere führenden Wege in der sechs Monate (von Juni bis December) dauernden Regenzeit unpassirbar, und die Verbindungen hören vollständig auf. Der Transport in dem gebirgigen Lande wird mit Pferden, Mauleseln, Eseln und auch durch Indianer beschafft. Die beiden schiffbaren Flüsse werden mit Dampfern befahren. Der Import, bestehend in Textil- und Eisenwaaren, in Droguerien, farbigen Bekleidungssachen, Wein u. s. w., hatte im Jahre 1890 einen Werth von 1,565.055 Pfund Sterling (davon entfielen 417.432 auf England), der Export in Cacao, Rinde, Kaffee, Häuten, Indiarubber, Nüsse u. s. w. den von 1,525.255. Der wichtigste Ausfuhrartikel, Cacao, notirte mit 1,073.064. Die Goldminen, welche eine englische Compagnie bearbeiten läßt, ergaben nur einen Ertrag von 12.325 Pfund Sterling. Besondere Fortschritte hat die Republik Ecuador nicht aufzuweisen, sie stagnirt. Wenn, wie behauptet wird, aus dem Post-

verkehr eines Landes auf dessen Cultur- und Geschäftsleben zu schließen ist, so steht Ecuador sehr niedrig auf der Scala. In den zwei Jahren bis Juli 1890 belief sich auf dem Postamte in Quito die Gesammtbeförderung von Postsachen nur auf 209.608 Stück, und in den beiden Vorjahren gar nur auf 81.630. Greffrath.

Einwanderung im Jahre 1890 in Nordamerika. Die verschiedenen Dampfergesellschaften landeten mittels 914 Fahrten 99.189 Cajüten- und 371.593 Zwischendeckpassagiere, sämmtlich aus Europa. Diese 470.782 Reisende vertheilen sich auf die nachfolgenden Dampfergesellschaften, wie folgt:

Dampfergesellschaft	Abfahrtshafen	Cajüte	Zwischendeck	Fahrten
1. Norddeutscher Lloyd	Bremen	16.629	67.775	115
2. Hamburg-amerikanische Packetfahrt-Actiengesellschaft	Hamburg	8.547	55.991	101
3. White Star	Liverpool	12.065	34.808	52
4. Red Star	Antwerpen	5.013	27.264	52
5. Compagnie Générale Transatlantique	Havre	8.416	24.672	52
6. Inman Line	Liverpool	9.208	23.977	48
7. Cunard	Liverpool	15.285	20.311	63
8. Anchor Line	Mittelländ. Häfen	102	18.726	38
9. Guion Line	Liverpool	5.889	14.980	45
10. Fabre Line	Mittelländ. Häfen	43	14.425	23
11. Anchor Line	Glasgow	3.551	11.169	41
12. Niederländisch-Amerikanische Gesellschaft	Rotterdam	2.556	9.817	31
13. J. & V. Florio	Mittelländ. Häfen	148	8.946	23
14. Niederländisch-Amerikanische Gesellschaft	Amsterdam	1.801	8.583	26
15. State Line	Glasgow	2.843	7.303	45
16. Thingvalla	Kopenhagen	647	5.823	24
17. National Line	Liverpool	5	3.821	27
18. Union Line	Hamburg	1	3.648	23
19. Anchor Line	Liverpool	3.233	3.400	7
20. Baltic	Stettin	9	2.439	18
21. Wilson	London	502	221	18
22. Twin Screw	London	390	189	17
23. Verschiedene		306	3.805	25
		99.189	371.593	914

Der Norddeutsche Lloyd ist sowol mit der Anzahl der Fahrten wie der Passagiere obenan, nach ihm kommt die Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actiengesellschaft.

Von den 371.593 Zwischendeckpassagieren suchten 13.530 Personen das Arbeitsnachweisbureau im Castle Garden auf, welche sich wieder auf folgende Nationen vertheilten:

	Männlich	Weiblich	Total
1. Deutsche	5089	776	5865
2. Irländer	3048	2748	5796
3. Engländer und Schottländer	586	187	773
4. Oesterreicher	313	124	437
5. Schweden und Norweger	254	59	313
6. Russen	141	61	202
7. Schweizer	58	—	58
8. Franzosen	29	18	47
9. Holländer und Belgier	23	2	25
10. Rumänen	5	—	5
11. Türken	4	—	4
12. Italiener	3	—	3
13. Westindier	1	1	2
	9554	3976	13.530

Von den 776 weiblichen deutschen Personen wurden sämmtliche in New-York, Brooklyn oder in der Nachbarschaft untergebracht. Von den 9554 männlichen Einwanderern waren 7771 landwirthschaftliche und sonstige Arbeiter und 1783 gehörten dem Handwerksstande an. (γ)

Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in Norwegen im Jahre 1889/90. Nach der norwegischen Eisenbahnstatistik für das Rechnungsjahr 1889/90 hatten die am Schlusse des genannten Jahres, d. i. am 30. Juni 1890, im Betriebe gestandenen Eisenbahnen Norwegens eine Ausdehnung von 1562 Kilometer erlangt, während sich die Betriebslänge derselben über 1578 Kilometer erstreckte, wovon 1510 Kilometer auf die Staatsbahnen und 68 Kilometer auf die im Besitze von Privaten befindliche norwegische Hauptbahn von Christiania nach Eidsvold entfielen. 592 Kilometer der norwegischen Bahnen besaßen die normale Spurweite von 1,435 Meter, 970 Kilometer derselben eine solche von 1,067 Meter. Das auf den norwegischen Eisenbahnen bis Ende 1889/90 verwendete Anlagecapital betrug zusammen 178,2 Millionen Francs, und zwar das für die normalspurigen Bahnen verausgabte 89,4 und jenes auf die schmalspurigen Bahnen verwendete 88,8 Millionen Francs. Pro Kilometer Bahnlänge berechnet, beliefen sich die Anlagekosten der ersteren auf 151.100 Francs und die der letzteren auf 94.500 Francs. Auf den norwegischen Eisenbahnen standen im Berichtsjahre 146 Locomotiven, 486 Personen- und 3349 Post- und Güterwagen in Verwendung, mittels welcher 3,989.447 Personen und 1,440.261 Tonnen Güter befördert wurden. Die hiefür erzielten Einnahmen repräsentirten die Summe von 12,5 Millionen Francs, von welcher 8,2 Millionen Francs oder 65,7 Procent zur Bestreitung der Ausgaben verwendet und 4,3 Millionen Francs, d. i. 2,38 Procent des Anlagecapitales, als Reinerträgnis des Gegenstandsjahres erübrigt wurden.

Volksbewegung in Frankreich. Das „Journal Officiel" veröffentlicht die an den Handelsminister gerichtete Statistik über die Volksbewegung in Frankreich im Jahre 1890, der wir Folgendes entnehmen: Wie aus den Civilstandslisten ersichtlich ist, wurden in Frankreich im Jahre 1890 269.332 Ehen eingegangen. Denselben stehen 5457 Ehescheidungen 838.059 Geburten und 876.505 Sterbefälle gegenüber. Diese Zahlen im Vergleiche zu den correspondirenden im Jahre 1889 ergeben um 3602 Heiraten weniger, um 371 Ehescheidungen mehr, um 42.520 Geburten weniger und um 81.572 Todesfälle mehr. Aus der Verminderung der Geburten und der Vermehrung der Todesfälle ergiebt sich, daß letztere um 38 446 Einheiten überwiegen. Das Jahr 1890 erscheint mithin als eines der schlechtesten dieses Jahrhunderts, da es nur 12.000 Geburten mehr als 1871 (826.000 Geburten im Jahre 1871), zeigt, und weil niemals seit 20 Jahren eine so hohe Sterbeziffer erreicht wurde. Schließlich war, mit Ausnahme von 1870/71, seit 40 Jahren die Zahl der Eheschließungen niemals so gering. Die Zahl der in ganz Frankreich während des Jahres 1890 festgestellten Heiraten ist um 3602 Fälle geringer, als im Jahre 1889. Die Zahl der in den Civilstandsacten eingetragenen Scheidungen ist seit 1886 in steter Zunahme begriffen.

Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Deutschland. Der „Reichs-Anzeiger" veröffentlicht das endgiltige Ergebnis der Volkszählung vom 1. December 1890, für das Deutsche Reich. Die Gesammtbevölkerung des Reiches (einschließlich der inzwischen einverleibten Insel Helgoland mit ihren 2086 Einwohnern) beträgt 49,428.470 Seelen. Auf Preußen kommen davon 29,957.367, auf Bayern 5,594.982, auf Sachsen 3,502.684, auf Württemberg 2,036.522, auf Baden 1,657.867, auf Hessen 992.883, auf Elsaß-Lothringen 1,603.506.

Endgiltiges Ergebnis der Volkszählung in Elsaß-Lothringen. Nach dem endgiltigen Ergebnis der Volkszählung vom 1. December 1890 zählt Elsaß-Lothringen 1,603.505 Einwohner. Davon entfallen auf den Bezirk Unter-Elsaß 621.505 Einwohner, worunter 21.171 Militärpersonen, auf den Bezirk Ober-Elsaß 471.609 Einwohner, darunter 8216 Militärpersonen, und auf den Bezirk Lothringen 510.392 Einwohner, wobei 37.967 Militärpersonen. Die Civilbevölkerung Elsaß-Lothringens beträgt demnach 1,536.152 Personen, die Militärbevölkerung 67.354 Personen. Die Einwohnerzahl der Stadt Straßburg beträgt 123.500, darunter 13.637 Militärpersonen; Colmar zählt 31.795 Einwohner, darunter 2763 Militärpersonen, und Metz zählt 60.186 Einwohner, wobei 14.208 Militärpersonen. Die Einwohnerzahl der Fabriksstadt Mülhausen beträgt 76.892.

Die Finanzen von Canada. Das Dominium von Canada, Nordamerika, ist financiell gut gestellt. Die öffentliche Revenue, welche in der Regel mit einem Plus abschließt, belief sich im Jahre 1890 auf 7,975.985 Pfund Sterling gegen eine Ausgabe von 7,198.806 Pfund Sterling. Die Staatsschuld betrug 47,506.643 Pfund Sterling oder reichlich 9 Pfund Sterling pro Kopf der Bevölkerung und ist mit nur 2,99 Procent zu verzinsen. Für öffentliche Bauten waren davon 36,343.596 Pfund Sterling verausgabt worden. Gr.

Volkszählung in der Capcolonie. Das Resultat der letzten Volkszählung vom 5. April 1891 ist jetzt amtlich bekanntgemacht worden. Die Capcolonie zählt im ganzen 1,527.224 Einwohner. Hiervon sind 376.987 Europäer, 13.907 Malayen, 50.388 Hottentotten, 229.680 Fingos, 608.456 Kaffern und 247.806 Neger.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Tiefenmessungen in den Jura-Seen. Zwei Ingenieure aus dem eidgenössischen topographischen Bureau haben während des Septembers 1891 die nöthigen Vermessungen für eine Karte des Untergrundes der Seen im Jourthal des Jura vorgenommen. Im Joursee wurden 557, im Brenetsee 74 und im Tersee 16 Tiefenmessungen ausgeführt. Diese Arbeiten ergaben, daß kein Schweizer See dem Lac de Joux an Unregelmäßigkeit des Untergrundes gleichkomme. Denn während die meisten dieser Seen ein fast regelmäßiges Becken mit flachem Boden füllen, zerfällt der Joursee in zwei Bassins von 33 und 29 Meter Maximaltiefe und der Untergrund wiederum zeigt außerordentlich zahlreich regelmäßige inselartige Erhöhungen, die „Monts", welche aber nicht bis zum Seespiegel emporragen. Der Brenetsee mißt an seiner tiefsten Stelle 19,5 Meter; in seinem Becken befinden sich keine von diesen Hügeln. Der Tersee mißt an seiner tiefsten Stelle 11,5 Meter. Die Karte der drei Seen soll demnächst im Maßstab von 1 : 25.000 als Blatt 297 des Siegfried-Atlas publicirt werden.

Entdeckung einer Höhle in Baden-Baden. In Baden-Baden hat man mitten in der Stadt eine Höhle entdeckt. Den Weg hierzu fand man durch den Neubau des Rathhauses, unter welchem sich die Höhle 10 Meter tief befindet und in den Berg hinein führt. Die Fundgegenstände, die man herausholte, gehören der römischen und vorrömischen Zeit an; man hofft, noch mehrere werthvollere Gegenstände zu erhalten. Bei der Entdeckung war die Höhle mit Wasser gefüllt, das man auspumpte und welches muthmaßlich mit den heißen Quellen nicht in Verbindung steht, obwol hierauf bezügliche Substanzen darin gefunden wurden. Die Größe der Höhle ist noch nicht genau anzugeben; die Höhe beträgt zwischen 3 bis 10 Meter, die Breite zwischen 3 bis 5 Meter. Eine genauere Untersuchung der Höhle ist erst nach Trockenlegung möglich, an der gearbeitet wird.

Scylla und Charybdis. Bekanntlich erwiesen sich die aus der Odyssee bekannten Seeungeheuer Scylla und Charybdis, welche in der Durchfahrt zwischen Sicilien und dem Festland von Italien ihr Unwesen trieben, als Wirbelströmungen und Strudel, welche im nördlichen Theile der Straße von Messina gelegen, kleinen, von unkundiger Hand gelenkten Fahrzeugen noch jetzt gefährlich werden können, und zwar dürfen als Scylla die am nördlichen Ausgange der Straße (bei welchem der Ort Scylla an der calabrischen Küste liegt) auftretenden Strudel angesehen werden, während unter Charybdis die an der gegenüberliegenden sicilianischen Seite vor dem, von Scylla allerdings um etwa 15 Kilometer entfernt liegenden Hafen von Messina sich bildenden Wirbelströmungen zu verstehen sind. Wie nun neue Untersuchungen des königlichen Wasserbauinspectors Keller in Rom gezeigt haben, sind es die in der Straße von Messina zu Zeiten sehr heftig auftretenden Gezeitenströmungen, welche die in Rede stehenden Wirbel und Strudel erzeugen. Die Stärke der Strömungen in der genannten Straße erklärt sich durch die Verschiedenheit der Hafenzeit der nächstliegenden Küstenpunkte der angrenzenden Meere, welche nahezu sechs Stunden beträgt. Während im Jonischen Meere Niedrigwasser stattfindet, ist im Tyrrhenischen Meere Hochwasser, und umgekehrt. Zeitweise beeinflußt werden die Wasserstände und die Strömungen durch die herrschenden Winde. Die Stromgeschwindigkeit ist sehr verschieden und variirt zwischen 1, 4 bis 5 Meter in der Secunde. Niedergelegt ist das Ergebnis dieser Untersuchungen Keller's eingehend in den „Annalen der Hydrographie" (1891, Heft VIII).

Erforschungen im Gebiete von Timan, an dem Westufer des unteren Petschora, an der Küste bis westlich zur Tscheßkaja-Bai reichend. Unter Führung von F. N. Tschernyscheff begann die nach dem Timangebiet und Timangebirge im Jahre 1889 ausgerüstete Expedition ihre Arbeiten in Ustj-Ssyssotsk unter 62° nördl. Br., am Zusammenfluß des Ssyssota und Wytschegda, einem rechten Nebenfluß der Dwina. Zuerst wurde der südliche und centrale Theil des Timan'schen Höhenzuges besucht, der sich von Süd nach Nord von Urwald bedeckt erstreckt, und dann in den nördlichen Theil eingedrungen, aber von Mesén aus an der Mündung des gleichnamigen Flusses. Eine Karte im Maßstabe von 1 : 126.000 wurde entworfen, auf die Feststellung von 32 astronomisch bestimmten Punkten gestützt. Die fast unbekannte Orographie der Gegend zeigte viel interessantes Verworrenes; mehr oder weniger zerstörte Parallelzüge, von Süd nach Nord streichend, bilden den Hauptcharakter. Die Gewässer sind zu Anfang des Sommers bedeutend ergiebig; der Torfboden ist sumpfartig durchsickert und alle nicht höheren Gegenden stellen mehr oder weniger Tundren dar, so daß das Ganze die Timan-Tundra heißt, die von Samojeden bewohnt wird, mittels deren Renthierschlitten die nassen Moosflächen durchstreift werden. An dem Kamenoje Ssero

(Steinsee) nahe dem Flusse Bjelaja (weißer Fluß) erhebt sich in der Tundra ein ziemlich hoher Porphyrberg, auf dessen flachem Gipfel fünfzehn samojedische Idole standen. Sie lagen auf einer Holzunterlage mit dem Gesicht gegen Osten gekehrt; Knochen von Renthieren, die ihnen geopfert waren, lagen umher. Während der folgenden Reisen und auf der Rückkehr über die Zylma und den Mesénfluß, die im ganzen vier Monate in Anspruch genommen hatten, wurden die Pflanzenwelt, die Grenze des Baumwuchses und die Arten der Hölzer u. s. w. eingehend untersucht. So tritt die sibirische Fichte auf dem Timanhöhenzuge selbst nicht auf; sie umgeht ihn sozusagen in weitem Bogen südlich, um im Osten und Westen dieses steinigen Gebirges wieder gegen Norden vorzudringen.

v. Erckert.

Asien.

Aus den Reiseberichten der Brüder Grum-Grshimailo. Ueber die Expedition der Brüder Grum-Grshimailo längs des Thian-Schan und in die Mitte der Mongolei liegen folgende Nachrichten vor. Die Expedition folgte von Kuldscha aus dem Nordabhang des Thian-Schan bis Urumtschi und erlangte von den Höhen des Bogdo-Ola die centrale Dsungarei, um das wilde Pferd Equus Przewalskii zu erlangen, von welchem vier ausgezeichnete Exemplare gewonnen wurden. Im Osten von Urumtschi erstreckt sich der Thian-Schan nur in einer einzigen bedeutenden mit Schnee bedeckten Wand, die nach Nord und Süd gleichartige Ablagerungen aufweist. Im Meridian von Pitschan wird das Gebirge plötzlich niedriger und tritt in Verbindung mit den Gebirgen, welche von Süden her die Oase von Turfan einschließen und dann mit der Gruppe des Karlik-Tata oder den Gebirgen von Chami. Letztere schließen im Südwesten den Kessel von Barkul ein und ziehen als hohe Kette gegen Osten zum Gebirgslande Bei-Schan. Im Westen von Urumtschi ist die Thian-Schan-Erhebung breiter, es giebt mehrere Züge, und die Vorberge streichen bis zum weiten Dreieck, welches einerseits sich an den Ala-Tau, andererseits an die Gebirge des Issyk-Kul anlehnt, welch letztere nur die Fortsetzung des russischen Thian-Schan sind. Das scheinbar unentwirrbare Gebirgssystem läßt sich etwa folgendermaßen gruppiren: Etwas westlich vom Meridian von Manas erhebt sich der Gebirgsknoten Dos-Megen-Ord, von welchem sich folgende Ketten abzweigen: nach Osten hin eine bis Urumtschi streichende, nach Westen hin zwei, von denen die nördliche Boro-Choro kürzer und niedriger als die südliche ist, welche gekrönt wird durch den außerordentlich hohen Pik des Thian-Schan, den Chan-Tengri. An den zum Theile sehr wasserreichen Flüssen, die nach Nord und Süd fließen, liegen alle bedeutenden Ortschaften, sowol des Dshitischar, d. h. des südlichen Vorlandes des Thian-Schan, als des Bei-Lo, d. h. des nördlichen Vorlandes. Ein ganz anderes Bild stellt das Vorland im Osten von Urumtschi dar. Hier sind die Wässer und Ortschaften nur unbedeutend. Zwischen Gutschen und Barkul im Norden und zwischen Chami und Turfan im Süden ist die Gegend wüst und uncultivirbar. Selbst die Oase von Turfan ist nur durch die Kunst und Energie des Menschen aus der Wüste entstanden. Ein Theil dieser Oase liegt 40 Meter unter dem Spiegel des Meeres; es ist dies die tiefste Einsenkung von Centralasien. Die locale Ueberlieferung erzählt von ausgedehnten Schilfflächen. Jetzt dient das künstlich erlangte Grundwasser zur Befruchtung des Bodens. Ueber diese Einsenkung erhebt sich im Süden der ziemlich hohe Kamm Tschol-Tau, der die nördliche Terrasse des Plateaus bildet, und das weiter nach Süd in das typische Gebirgsland übergeht, das je weiter nach Ost sich desto höher erhebt, mit einer mittleren Höhe von 2000 Meter und Kammhöhe von 2700 Meter. Dieses Gebirgsland ist Bei-Schan genannt worden, obwol die Chinesen mit diesem Namen nur einen Theil bezeichnen. Wenn man längs der südlichen Thian-Schan-Linie folgt, gelangt man zum östlichen Ende desselben. Der Bei-Schan nimmt einen Flächenraum von etwa 350.000 Quadratkilometer ein, im Westen begrenzt der Tarim, im Osten der Ala-Schan, im Norden das Gebirge von Chami und der entsprechende Theil des Thian-Schan, im Süden die Kette des Nan-Schan. Die Ketten des Bei-Schan, besonders diejenigen, welche eine nordöstliche Richtung haben, treten tief in den Thian-Schan im Osten des Meridians von Pitschan ein; der Thian-Schan zeigt hier ein Relief, welches ganz von dem verschieden ist, wie es auf den Karten dargestellt wird; eine ähnliche orographische Geschlossenheit zeigt sich auch im Osten von Chami im Karlik-Tag und im Süden im Nan-Schan. Die bis wenig unter 3000 Meter ansteigenden Ketten des östlichen Theiles des Bei-Schan weisen eine Gebirgs- aber keine Steppenvegetation auf. Viele Bergschafe und wilde Kameele treten vor vielen anderen Thieren bei reichlicher Flora auf. Der Nan-Schan wurde nicht allein von der Expedition zweimal überschritten, sondern auch in einer Ausdehnung von beinahe 500 Kilometer durchforscht. Zum Nan-Schan führte die außerordentlich schöne Schlucht von Pjando-go-scha, und unmittelbar zum Paß von Ubo-Lans, jenseits welches das breite Thal des Flusses Babo-Cho sich eröffnet, eines Zuflusses des Chy-Cho in Gan-Tschshou. Von den schönen

Ufern des Kuku-Nor ging die Expedition in nordöstlicher Richtung über den Paß Tscherik, der das Thal des Detun und des Babo-Cho trennt, zu den Ufern dieses letzteren Flusses. Die Alpen von Sinin bieten die schönsten Weideplätze, bei sonst verschwindender Waldvegetation. Die Ausbeute der mit ganz außerordentlichen Beschwerden kämpfenden Expedition war überaus reich. In einer Ausdehnung von 7500 Kilometer wurde im Maßstabe von etwa 1:200.000 eine Compaßaufnahme gemacht; 42 Punkte wurden astronomisch bestimmt; die Höhe von 148 Punkten gemessen, zahlreiche meteorologische Beobachtungen gemacht und 200 Photogramme aufgenommen. v. Erckert.

Von der Expedition Krasnoff's. Von der geo-botanischen Expedition von H. B. Krasnoff nach dem Kaukasus im Jahre 1890 und speciell nach Swanetien wurden über 3000 Exemplare von Pflanzen gesammelt, außerdem eine besondere Eichenart aufgefunden und verschiedene Nadel- und Laubhölzer. Im ganzen ergab sich eine außerordentliche Armuth an Alpenflora, trotz eines starken Procentes von Wiesenflora in Höhen von etwa 2500 Meter; ferner eine geringere Höhe für die obere Waldgrenze auf den Südabhängen, als auf den Nordabhängen, in Uebereinstimmung mit der tieferen Schneelinie infolge der sehr feuchten Südwest-Winde. Der Unterschied beträgt für den Wald etwa 150 Meter. Ferner eigenthümliche Formen von Waldwuchs in den niederen Gegenden Swanetiens, welche keine Spuren der Eiszeit tragen; die Abwesenheit von einheimischen Grasformen bei Reichthum an Holzarten, welche diese Flora der tertiären nähern. Endlich eine anormale Bedingung für die Grenze der Schneelinie. Auf der Grenze von Abchasien und Swanetien reichen die Firnfelder bis dicht an die Waldgrenze heran. Eine acute Ausbreitung von Gebilden aus der Eiszeit ward gefunden; ganz Swanetien war vergletschert; die Endmoräne des Riongletschers liegt nur 21 Kilometer vor Kutaïs. In den höher im Gebirge liegenden Ortschaften Swanetiens überwiegt der blonde Typus; in den übrigen der dunkle. In dem Ingur-Kador-Scheidegebirge treten Diorite zutage. v. Erckert.

Neue Forschungsreise Dr. Eduard Glaser's nach Arabien. Der um die Erforschung des heutigen und die Kenntnis des alten Arabiens hochverdiente Forschungsreisende Dr. Eduard Glaser unternimmt nun seine vierte Expedition in das Innere der so gefährlichen Halbinsel. Dieselbe ward ihm dadurch ermöglicht, daß ihm die „Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen" zu Prag die Summe von 3000 fl. für diesen Zweck bewilligte, worauf ein ungenannt sein wollender Gönner die noch fehlenden 5000 fl. Dr. Glaser zur Verfügung stellte. Wir wünschen dem kühnen Forschungsreisenden Glück und reichen Erfolg zu seiner neuen Expedition.

Forschungsreise nach dem Karakorum. Wie wir den „Proceedings" der Geographischen Gesellschaft in London entnehmen, hat der Ausschuß derselben beschlossen, eine Forschungsreise in das Karakorumgebirge auszurüsten, als deren Leiter der bekannte Alpinist und Schriftsteller W. M. Conway bezeichnet wird. Derselbe soll von den Herren C. G. Bruce und Eckenstein begleitet werden. Die Gesellschaft beabsichtigt, durch photographische Aufnahmen ein Bild jenes Hochgebirgsdistrictes zu liefern, Colonel Godwin Austen's Karte zu vervollständigen und, soweit dies möglich sei, die Frage zu lösen, bis zu welcher Meereshöhe menschliche Wesen emporzudringen vermöchten. Die Abreise dieser Expedition sollte schon im Laufe des Monates Januar 1892 erfolgen.

Die sieben Wunder von Korea. Ein chinesisches Blatt beschreibt die sieben Wunder, welche Korea, sowie jedes Land im Orient besitzt und welche auch im Alterthume eine große Rolle spielten. Die koreanischen Wunder bestehen zunächst aus einer heißen Mineralquelle in der Nähe von Kin-Shantao, welche Krankheiten und Gebrechen aller Art zu heilen im Stande sein soll. Als zweites Wunder sind zwei an entgegengesetzten Enden der koreanischen Halbinsel gelegene Quellen zu nennen, welche zwei ganz besondere Eigenschaften haben: ist die eine voll, so ist die andere leer; das Wasser der einen hat einen sehr bitteren, das der anderen einen angenehmen und süßen Geschmack. Das dritte Wunder ist eine kalte Höhle, aus welcher beständig ein eisiger Wind weht, dessen Gewalt selbst ein sehr starker Mann nicht widerstehen kann. Ein Fichtenwald, der nicht ausgerottet werden kann, bildet das vierte Wunder. Wie man auch immer die Wurzeln der Bäume beschädigen mag, es wachsen immer neue Fichten, wie der Phönix aus seiner Asche. Das merkwürdigste ist aber das fünfte Wunder: der berühmte schwebende Stein, welcher vor einem Palaste steht oder vielmehr zu stehen scheint, der zu seiner Ehre errichtet worden ist. Er bildet einen massiven regelmäßigen Block und ist von allen Seiten frei; zwei Männer, welche sich an den entgegengesetzten Enden befinden, können unterhalb des Steines ein Seil hindurchziehen, ohne auf einen Widerstand zu stoßen. Das sechste Wunder wird ein heißer Stein genannt, der seit undenklichen Zeiten auf der Spitze eines Hügels liegt und eine glühende Hitze entwickelt. Das siebente koreanische Wunder

stellt einen Schweißtropfen Buddhas dar. Derselbe wird in einem großen Tempel aufbewahrt, um welchen in einem Umkreise von etwa 30 Schritten Durchmesser kein Grashalm wächst. Keine Bäume, keine Blumen gedeihen an diesem geheiligten Orte, selbst die Thiere scheuen sich, denselben zu profaniren.

Afrika.

Zwerge in Afrika. Eine der bemerkenswerthesten in dem vor kurzem in London abgehaltenen orientalischen Congreß gemachten Mittheilungen war eine Denkschrift von G. R. Halliburton über Marokko. Der Verfasser versichert, daß die Berge des Atlas seit Jahrhunderten von einigen Stämmen nomadisirender Zwerge bewohnt werden, welche im allgemeinen das Gewerbe eines Akrobaten, Schmiedes, Löffelschnitzers oder Wahrsagers ausüben. Vielleicht sind es, sagt er, die Nachkommen der von Herodot erwähnten Troglodyten; auch glaubt man diese Troglodyten in den in den Arruwimiwäldern von Stanley, als er Emin Pascha zu Hilfe zog, angetroffenen Pygmäenstämmen wieder zu erkennen. Im ganzen könnten die Zwerge der Arruwimiwälder sehr gut mit den Mirmydonen des Atlas nur eine Rasse bilden, und könnte man ihre Anwesenheit in den Thälern des Nil mit den Naturgesetzen der Wanderung erklären. Die im Durchschnitt 1,25 bis 1,30 Meter großen Zwerge des Atlas sollen zum Unterschied von den von Stanley angetroffenen, deren ganzer Körper von einem Flaum, wie bei jungen Vögeln bedeckt war, bartlos sein. Ihre Hautfarbe soll sich eher der der Spanier, als der Farbe der Neger nähern. Sie bewohnen eine in nächster Nähe des Flusses Dra gelegene Gegend unfern einer der höchsten Spitzen des Atlas und sind unter dem Namen „Kleine Haratiner" bekannt. Die Berber, welche sie fürchten und ihnen übernatürliche Kräfte beimessen, grüßen sie stets mit der ehrerbietigen Formel: „Sidi Borraker" (Gesegneter Herr!) Sie sind sämmtlich Heiden. In ihrer Nähe hielt sich ein gemischter Stamm von ein wenig höherer Körperstatur auf, der mit „Große Haratiner" bezeichnet wird. Es ist das erstemal, daß auf fast kategorische Weise die Existenz von Zwergvölkern in diesem Theile der Welt behauptet wird. Leo Africanus, welcher die Atlasregion vor etwa vier Jahrhunderten besuchte, erwähnt derselben an keiner Stelle. Auch in keiner der eigenthümlichen Geschichten von durch moslemische Seeräuber geraubten und nach Marokko transportirten Christen werden sie erwähnt. Der verstorbene Sir Kirby, britischer Minister in Tanger, der von diesen Pygmäen gehört hatte, hatte vergeblich versucht, Klarheit in diese Gerüchte zu bringen. Halliburton versichert, obgleich er nie bis zum Atlas gekommen, nichtsdestoweniger, daß gewisse vertrauliche Mittheilungen der Araber nicht an der Existenz der „Kleinen Haratiner" zu zweifeln gestatten. Zwei derselben sollen vor einigen Jahren in Tanger und Marokko zu sehen gewesen sein. Das Geheimnis, mit welchem das Phänomen bis heute noch umgeben ist, erklärt sich aus der Furcht, den diese Zwerge den arabischen Bevölkerungen Marokkos, für die es ein todeswürdiges Verbrechen sein würde, von diesen Pygmäen zu Christen zu sprechen, einflößen. B.

Meteorologische Stationen in Deutsch-Ostafrika. In Deutsch-Ostafrika sind seit einiger Zeit meteorologische Stationen errichtet worden. Es bestehen solche seit einigen Monaten in den Stationen Lindi und Dar-es-Salaam. In Kilwa, Bagamoyo und Tanga sind weitere Stationen theils bereits errichtet, theils deren Einrichtung im Gange, so daß voraussichtlich mit Beginn des Jahres 1892 von fünf Stationen monatlich regelmäßige Beobachtungen eingesandt werden könnten. Die Beobachtungen werden von den Aerzten der kaiserlichen Schutztruppe, in Dar-es-Salaam bis auf weiteres von Herrn Rindermann vorgenommen.

Zähmung des afrikanischen Elephanten. Die Schwierigkeiten, ein geeignetes Lastthier für Ostafrika zu finden, drängen immer mehr und mehr dazu, ernsthaft die Zähmung des afrikanischen Elephanten zu versuchen. Bekanntlich verstand man es im Alterthum, denselben abzurichten. Die afrikanischen Elephanten leisteten den Karthagern vortreffliche Dienste, während die Römer sie hauptsächlich zu den Kampfspielen brauchten. Seither wußte man freilich von der Zähmung des afrikanischen Elephanten wenig zu berichten, was sich aber namentlich dadurch erklärt, daß derselbe in dem cultivirten Norden des Continents längst ausgerottet ist. An erfolgreichen Versuchen in der Gegenwart fehlt es keineswegs. Der König Mtesa von Uganda sandte noch 1871 an den Sultan Said Bargasch einen völlig gezähmten, jungen Elephanten, welchen dann der englische Generalconsul Kirk zum Geschenke erhielt, der ihn nach Bombay überführen ließ. Auch jetzt ist wieder ein junger, gezähmter Elephant aus dem Innern nach der Küste gebracht worden. Es ist daher die beste Aussicht vorhanden, daß es gelingen werde, den Elephanten für die Zwecke der deutschen Colonisation in Afrika zu verwenden.

Amerika.

Die Vegetation der Paramos von Venezuela. Im „Botanischen Verein" zu München besprach vor kurzem Universitätsprofessor Dr. Göbel eingehend die Vegetation der Paramos

von Venezuela, jener zwischen 2000 bis 3000 Meereshöhe gelegenen Hochebenen, welche dem nordöstlichsten Zweige der Anden vor- und angelagert sind und denen Dr. Göbel seinerzeit eine gründliche Untersuchung persönlich gewidmet hatte. Diese Paramos haben ein rauhes Klima; großer Hitze, die selten eintritt, folgen kühle feuchte Tage, die Nächte sind kalt. Dr. Göbel zeigte nun, wie innig die Organisation der dort wachsenden Pflanzenarten sich dem Klima anschmiegt, wie sehr der ganze Wuchs der Pflanzen und namentlich die Blätter den extremen Verhältnissen angepaßt sind. Das Blatt nimmt häufig schmale oder schuppenförmige Gestalt an, rollt die Ränder ein, ist dicht mit zottigem Haar oder auch mit Filz bekleidet und verdickt sich durch Sklerenchymschichten bis zu lederartiger Consistenz; alles, um die Pflanze vor übermäßiger oder zu rascher Verdunstung und deren tödlichen Folgen zu schützen.

Bergbahn auf den Long-Peak in Colorado. Die höchste Bergbahn der Welt ist augenblicklich diejenige, welche den 4353 hohen Longs-Peak den Touristen zugänglich macht. Dieselbe ist 9 englische Meilen lang und die Steigung beträgt 25 : 100. Der Bau der Bahn wurde vor vier Jahren begonnen. Während des Winters von 1889 auf 1890 waren 1100 Arbeiter an dem Bau beschäftigt, für welche die Gesellschaft Wohnungen auf dem Berge hatte errichten lassen. Die Locomotive wiegt 40 Tonnen; ihr hinterer Theil ist erhöht, so daß der Dampfkessel an der steilsten Steigung nahezu horizontal liegt. Die Wagen, welche von der Maschine geschoben werden, sind so construirt, daß die Passagiere in bequemer, sicherer Lage sitzen, wenn der Waggon eine große Steigung des Bahnbettes hinan oder hinab fährt.

Australien.

Nachrichten von der Expedition Elder. Das Resultat der Elder'schen Forschungsexpedition unter Mr. David Lindsay (vgl. Rundschau XIII, S. 493) war bis jetzt ein kläglicher Mißerfolg. Die anfangs Mai 1891 von den Everard Ranges in 27° 9′ südl. Br. und 132° 28′ östl. v. Gr. aus nordwestlich nach den Quellen des Murchison R. (Colonie Westaustralien) gereiste Gesellschaft gelangte nur bis ungefähr 126° östl. v. Gr. Auf den zuerst zurückgelegten 80 Kilometern hatte es stark geregnet, dann aber trat eine continuirliche Dürre ein, und man kam nur über Sandflächen, Sandhügel, Sandstein-, Granit- und Dioritfelsen mit Gestrüpp und sehr viel Spinifex. Offenes Wasser existirte nicht, und Regenwasser in Felsenlöchern war selten und spärlich. Man gerieth in große Noth und um das Leben der Gesellschaft nicht preiszugeben, mußte Mr. Lindsay südwestlich auf die schon bekannten Victoria-Springs und von da nach der Esperance-Bai an der südlichen Meeresküste ablenken. Das aus 15 Personen bestehende Personal traf dort, mit Ausnahme eines Todten, am 14. October 1891 soweit wohlbehalten ein, aber die 42 Kameele, von denen drei verloren gingen, befanden sich in dem traurigsten Zustande, so daß eine Ruhe von mehreren Wochen eintreten mußte. Mit frischen Vorräthen versehen, versuchte die Gesellschaft dann nach Nord und Nordwest vorzudringen, wurde jedoch durch die intensivste Hitze, die größte Dürre und das fehlende Wasser westlich in die angesiedelten Districte der Colonie Westaustralien getrieben. Sie erreichte das kleine Städtchen York in 31° 53′ südl. Br. und 116° 47′ östl. v. Gr. und 125 Kilometer östlich von der Hauptstadt Perth. Das war also das bisherige Ergebnis der von Sir Thomas Elder in Adelaide mit großen Kosten aufs vollständigste ausgerüsteten Expedition, wie nie eine zuvor. Vielleicht wird jetzt noch ein neuer Vorstoß von York aus nach Nord und Nordwest versucht werden, der Hauptzweck der Reise ist aber verfehlt. Gr.

Von der australischen Föderation. Wie aus Sydney berichtet wird, ist nach dem Sturze des Parkes-Ministeriums wenig oder keine Aussicht für eine australische Föderation vorhanden. Das jetzige Ministerium unter Mr. G. R. Dibbs ist entschiedener Gegner derselben. Der alte Sir Henry Parkes will sich vom politischen Leben gänzlich zurückziehen. Unter diesen Umständen erklärte auch der Premierminister der Colonie Queensland, Sir Sam. Griffith, daß er dem Parlamente keine die Föderation betreffende Vorlage unterbreiten werde. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Hans Schinz.

Der Afrikareisende Dr. Hans Schinz, am 6. December 1858 in Zürich geboren, war als Kaufmannssohn für den väterlichen Beruf bestimmt und kam, nachdem er die Secundarschule seiner Vaterstadt verlassen, in ein Privatinstitut der wälschen Schweiz, um sich die

erforderliche Sprachbildung zu erwerben. Nach dem Tode seines Vaters trat er 1878 als Lehrling in dessen Geschäft; doch verließ er dasselbe schon 1880, mit dem Entschlusse, sich dem Studium der Naturwissenschaften, für das er bereits von seinem natursinnigen Vater vielfache Anregung empfangen hatte, zu widmen. Er absolvirte zunächst den sogenannten Vorcurs des eidgenössischen Polytechnicums und wurde im Herbst 1881 Schüler der naturwissenschaftlichen Abtheilung der Schule für Fachlehrer. Ein Ausflug nach Griechenland und Klein-Asien, in den Sommerferien 1882 unternommen, wurde ihm zu einer Vorübung für spätere Reisen.

Nachdem er im Jahre 1883 mit einer botanischen Arbeit an der Universität Zürich promovirt hatte, ging er behufs weiterer Studien nach Berlin, wo ihm Ascherson Lehrer

Dr. Hans Schinz.

und Freund wurde. Demselben Meister verdankte der junge Botaniker auch das Wohlwollen Schweinfurths, und dieser empfahl ihn dem Bremer Kaufmann F. A. E. Lüderitz, als derselbe eine Expedition zur Durchforschung des von ihm erworbenen südwestafrikanischen Gebietes absenden wollte.

Im August 1884 ging die Expedition, aus vier Mitgliedern nebst sechs Bergleuten bestehend, von Hamburg ab. Zunächst wurde nun der mittlere Theil des Groß-Namalandes durchstreift; dann im April 1885 trat unser Reisender aus dem Verbande der Expedition, um eine Exploration des Nordens vorzunehmen. Er durchreiste Groß-Namaland, Hereroland und Amboland von Süd nach Nord und erreichte den Kuneneſtrom, „die Nordgrenze der jetzigen deutschen Interessensphäre", im September 1885. Die Regenzeit 1885 bis 1886 verweilte er innerhalb der Ambostämme, sah sich aber dann im Februar 1886 gezwungen, der Rache der Aristokratie Ondongas durch die Flucht sich zu entziehen. Nach kurzem Aufenthalt in der Südost-Ecke des Ambolandes brach er zum Ngamisee auf, erreichte diesen

Ende Mai und reiste sodann unter großen Beschwerlichkeiten durch die Kalahari nach Hereroland zurück. Mitte Februar 1887 langte er wiederum in der Heimat an.[1]

Dr. Schinz hat reichhaltige Sammlungen zurückgebracht. Die eine Abtheilung derselben, aus einer großen Zahl mineralogischer, botanischer, zoologischer und ethnographischer Gegenstände, darunter wahre Prachtexemplare, bestehend, wurde in der Vaterstadt des Reisenden zu öffentlicher Ausstellung gebracht und ist dann in das Eigenthum der ethnographischen Gesellschaft in Zürich übergegangen. Die Hauptsammlung der zoologischen Stücke erhielt das Senckenberg-Museum in Frankfurt geschenkt. Der Forscher selbst, habilitirt als Privatdocent der Botanik an der Universität und dem eidgenössischen Polytechnicum in Zürich, ist nun, nachdem er behufs Sichtung und Ordnung seiner botanischen Ausbeute einen längeren Aufenthalt in Berlin und Kew gemacht, mit deren Bearbeitung und Veröffentlichung und überhaupt mit dem Studium der südafrikanischen Pflanzenwelt beschäftigt. Durch Tausch und Kauf hat sich sein afrikanisches Herbarium noch rasch vergrößert; es dürfte zur Zeit, soweit die südafrikanische Flora in Betracht kommt, das werthvollste auf dem Continent sein. Als Früchte dieser Studien ist in Fachzeitschriften bereits eine Reihe größerer Arbeiten erschienen, als: a) Beiträge zur Kenntnis der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika und der angrenzenden Gebiete (Verhandlungen des botanischen Vereines der Provinz Brandenburg XXIX, XXX, XXXI); b) Potamogeton javanicus Hassk. und dessen Synonyme (Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft 1891); c) Observations sur une collection de plantes du Transvaal (Bulletin der Genfer botanischen Gesellschaft 1891). Die zoologischen und anderen Sammlungen sind von zahlreichen in- und ausländischen Fachleuten bearbeitet und in Fachzeitschriften publicirt worden.

Angekündigt ist der in Verbindung mit Th. Durand bearbeitete „Conspectus florae Africae", auf sechs Bände von mehr als 3000 Seiten berechnet, mehr als 20.000 Species und etwa 80.000 Synonyme enthaltend.

Auch das außerhalb der Fachliteratur stehende geographische Publicum hat schon manche dankenswerthe Gabe, besonders in colonialpolitischen Zeitungen, aus des Reisenden Hand empfangen. Erst vor kurzem ist ein gehaltvoller Aufsatz, „Die deutsche Interessensphäre in Südwest-Afrika" (Fernschau, 4, 132 bis 173), erschienen, und nun liegt auch sein Reisewerk vor, betitelt „Deutsch-Südwest-Afrika; Forschungsreisen durch die deutschen Schutzgebiete Groß-Nama- und Hereroland, nach dem Kunene, dem Ngamisee und der Kalahari 1884 bis 1887, mit einer Karte, 18 Vollbildern und vielen Textillustrationen in Holzschnitt", 568 S., in 8., Oldenburg und Leipzig (ohne Jahreszahl).

Wem es zum Bedürfnis geworden, in afrikanischen Reisewerken aufregende Spannungen und haarsträubende Vorfälle zu finden, der nehme dieses Buch nicht zur Hand. Unser Landsmann ist als ernster, nüchterner Forscher nach Afrika gegangen und berichtet in demselben wissenschaftlichen Geiste über das, was er dort an Land und Leuten beobachtet hat, keineswegs ohne Wärme und Frische, aber überall im Dienste strenger Wahrheitsliebe. Wir finden den frischen, energischen Mann, der, wenn auch von kleinerer Statur, sofort imponirt und einnimmt, treu wiedergespiegelt in dem Bilde, welches seine Feder uns von Südwest-Afrika entworfen hat. Wer Willen und Ausdauer hat, sich in die Züge dieses Bildes zu vertiefen, der wird auf Schritt und Tritt inne werden, daß ihn eine kundige und sichere Hand leitet, und er wird das Reisewerk von Dr. H. Schinz unter die edelsten Früchte der afrikanischen Reiseliteratur zählen. Es bietet nicht sowol eine Reisebeschreibung, als eine Monographie der durchreisten Gebiete.

Oberstraß-Zürich, Weihnachten 1891. Dr. J. J. Egli.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

William Ferrel.

Die Nationalakademie der Wissenschaften in Amerika hat durch den Tod des hervorragenden Meteorologen William Ferrel, der lange Jahre eines ihrer ausgezeichnetsten Mitglieder war, einen bedeutenden Verlust erlitten.

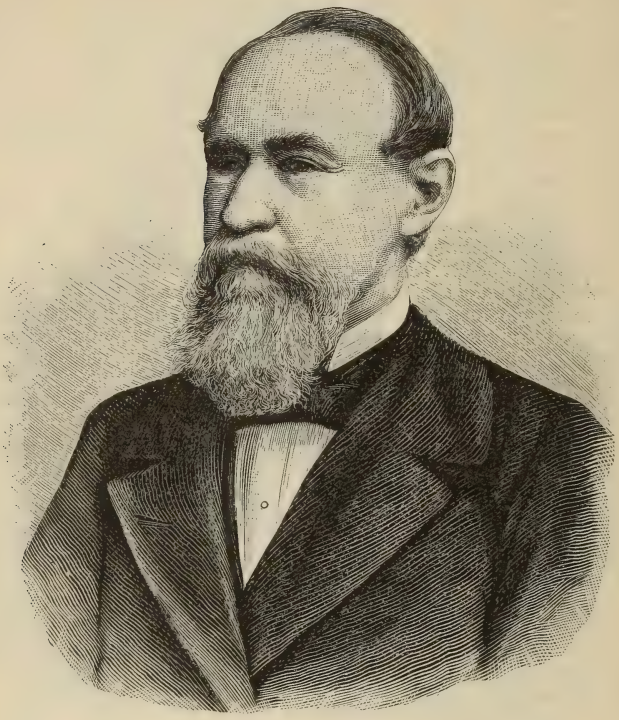
William Ferrel, geboren am 29. Januar 1817, war der Sohn armer Eltern in der Grafschaft Bedford in Pennsylvanien. Zu jener Zeit waren die Erziehungsmittel noch auf

[1] Bei diesen biographischen Angaben sind wir wesentlich einem uns von dem Reisenden selbst gütigst übermittelten Artikel der „Fernschau", Jahrbuch der mittelschweizerischen geographisch-commerciellen Gesellschaft, IV. Bd., S. 54 ff., Aarau 1890, gefolgt.

einer sehr niedrigen Stufe und beschränkten sich meistens auf Winterschulen in Blockhäusern. Was aber darin zu lernen war, das eignete der junge Ferrel sich an, so daß er im Alter von 14 Jahren von sich selbst sagen konnte: „Ich habe alles in den Schulen des Landes Gebotene bemeistert und meine Schulerziehung ist somit zu Ende."

Unterdessen war er im Alter von zwölf Jahren mit seinen Eltern nach der Grafschaft Berkeley in Westvirginien übersiedelt, wo er seinen Eltern in der Landwirthschaft half, ohne darüber aber seine Bücher zu vernachlässigen; denn er fuhr fort zu lesen und zu studiren alles belehrende Material, was ihm in die Hände kam, so wenig dessen auch war.

Von seiner frühzeitigen Wißbegierde hat er uns Memoiren hinterlassen, worin es unter Anderem heißt: „Am Morgen des 29. Juli 1832, als ich im Begriffe war, an die Feldarbeit zu gehen, bemerkte ich, daß die Sonne verfinstert war. Ich wußte nicht, daß eine Sonnenfinsternis stattfand und hatte auch nie etwas von Astronomie gelesen, noch hieran



William Ferrel.

gedacht." Die Erscheinung aber erregte in ihm das Interesse für solche Vorkommnisse und er begann sofort, deren Ursachen zu studiren. Die einzigen verfügbaren Schriften zu diesem Ende bestanden in einer Copie von Adam's Geographie mit einem Anhang, worin verschiedene, mittels Globus zu lösende Probleme, sowie eine Serie mehrere Jahre zurückdatirender Almanache enthalten waren. Aus letzteren studirte er die Bewegungen der Sonne und des Mondes und entdeckte, daß, obgleich die Bewegungen des letzteren sehr unregelmäßig sind, solche sich nach jedem Cyklus von 15 Mondumdrehungen und beiläufig 42 Graden wiederholen, und daß, von irgend einer vorhergehenden Conjunction oder Opposition von Sonne und Mond an gerechnet, die folgende Conjunction oder Opposition sehr nahe am Ende der Zeit des vorhergehenden Cyklus von 15 Mondumdrehungen stattfindet. So fand er, von irgend einer früheren Conjunction oder Opposition rechnend, annähernd den Stand des Mondes am Ende des Cyklus und zur Zeit des Neu- oder Vollmondes oder während einer Finsternis. Auf ähnliche Art bestimmte er den Stand der Sonne und durch Anwendung der gewonnenen Belehrung war er im Stande, künftige Eklipsen vorauszusagen, so daß er im

Alter von 16 Jahren wagen konnte, drei im Jahre 1832 in Aussicht stehende Finsternisse, nebst der Zeitangabe, wann, und Beschreibung der Umstände, unter welchen sie stattfinden würden, anzukündigen. Und siehe da, der größte Irrthum, den er hierin beging, war eine Zeitdifferenz von 9 Minuten!

Ein Jahr später suchte er sich ein Lehrbuch der Trigonometrie zu verschaffen und erhielt, als er darnach Umfrage hielt, ein Handbuch über Feldmeßkunst, welches er studirte, und zwar meistens während der Winterabende bei schwachem Kerzenlicht oder dem Schein des Holzfeuers, so daß er es innerhalb dreier Monate beinahe ganz — wie er sich selbst ausdrückte — „bewältigte".

Es gelang ihm, noch einige andere Fachschriften über Mathematik zu acquiriren, die er sorgfältig studirte, bis, nachdem er im Alter von 22 Jahren sich durch Unterricht etwas Geld verdient und von seinem Vater das Versprechen einer kleinen Unterstützung erhalten hatte, er in das Marshallcollegium eintrat. Er blieb daselbst zwei Jahre lang bis Ende 1841, wo er austrat, da er seine Freunde nicht länger mit Unterstützungen für seine Erziehung belästigen wollte, und sich deshalb in Virginien aufs Unterrichtertheilen verlegte. Nach mehrjähriger Erfahrung in diesem Fache trat er ins Bethanycollegium ein und ward daselbst im Jahre 1844 graduirt.

Seinen Beruf als Lehrer wieder aufnehmend, ließ er sich in Liberty — da, wo jetzt Kansas City liegt — nieder, und widmete zugleich einen großen Theil seiner Zeit dem Studium, besonders in den höheren Zweigen der Mathematik. Von Liberty ging er nach Nashville, Tenn., wo er mehrere Jahre lang in einer Handelsschule Unterricht gab und zugleich die Werke von Newton, Laplace, Maury's physische Geographie des Meeres und Mrs. Sommerville's physische Geographie studirte.

Er hatte nunmehr einen hinreichenden Fond von Kenntnissen erworben, um seine Gedanken auch Anderen mitzutheilen, und so veröffentlichte er 1856 in dem Nashviller Journal of Medicine and Surgery einen populären Essay über die „Winde und Strömungen des Oceans" und lieferte später Beiträge zu dem damals in Cambridge, Mass., erscheinenden Astronomical Journal. Dadurch ward er mit Männern der Wissenschaft bekannt und erhielt schon zu Anfang von 1857 eine Anstellung als Assistent im Bureau des American Ephemeris and Nautical Almanac, der damals unter der Leitung Professor Winlock's in Cambridge erschien. Diese Stelle bekleidete er zehn Jahre lang.

Als Benjamin Peirce zum Nachfolger von Alexander D. Bache in der Oberaufsicht über den United States Coast Survey ernannt wurde, lud er Professor Ferrel ein, eine Anstellung in diesem Dienstzweig anzunehmen, und zwar sollte sein specielles Ressort daselbst die Beobachtung und Besprechung der Ebbe- und Fluterscheinungen sein. Im Jahresbericht des Survey's von 1874 wurden seine Tidal Researches (Ebbe- und Flutforschungen) veröffentlicht, und später erschienen in den Jahresbänden Beiträge dieser Specialität von ihm. Während seiner Verbindung mit dem Coast Survey erfand er eine Maschine für die Voransage von Maximal- und Minimalfluten, welche gegenwärtig in Washington mit Erfolg zur Anwendung gelangt.

Im Jahre 1882 nahm er auf Einladung des United States Signal Service eine Anstellung als Professor der Meteorologie bei diesem Institute an, welche Stelle er bis 1886 innehatte, als er abtrat, um seine ganze Aufmerksamkeit Privatstudien zu widmen. Während seiner Anstellung im Signal Service schrieb er „Ueber die neuesten Fortschritte in der Meteorologie", welches als Lehrbuch in Schulen für den Signaldienst und als Handbuch im Bureau des Leiters dieses Dienstzweiges gebraucht wird.

Seine Mußestunden nach seinem Abtreten vom Staatsdienste verwandte Ferrel zur Abfassung einer „populären Abhandlung über die Winde" (New-York 1889), welche einen wesentlichen Antheil an dem hohen Ruf des Verfassers hat. Wir haben keinen Raum, um die Theorien und neu entdeckten Gesetze Professor Ferrel's in Bezug auf Winde, Ebbe und Flut und Strömungen des Oceans zu besprechen, aber wir sind überzeugt, daß der Fortschritt, den er in der Kenntnis des Oceans und unserer Atmosphäre angebahnt hat, stets eine unschätzbare Grundlage für alle ferneren Forschungen in dieser Richtung bilden wird.

Seine Fachschriften übersteigen die Zahl von fünfzig und umfassen, außer den officiellen Berichten der Institute, mit denen er in Verbindung stand, specielle Beiträge zu: American Journal of science, van Nostrand's Engineering Magazine, Science und ähnlichen Journalen, sowie schließlich zu den Verhandlungen verschiedener wissenschaftlicher Corporationen, von welchen er Mitglied war.

Die wichtigeren seiner Schriften sind betitelt, wie folgt: „Bewegungen von Flüssigkeiten und festen Körpern in Bezug auf die Erdoberfläche" (1859); „Schlüsse auf die Masse des Mondes nach Beobachtungen von Ebbe und Flut" (1871); „Convergirende Serien, das Verhältnis zwischen Durchmesser und Umfang eines Kreises ausdrückend" (1871);

„Meteorologische Forschungen. I. Theil: Ueber die Mechanik und die allgemeinen Bewegungen der Atmosphäre (1877); II. Theil: Ueber Cyklone, Tornados und Wasserhosen (1880); III. Theil: „Ueber barometerische Höhenmessung und Reduction des Barometers auf die Meeresfläche" (1882); „Temperatur der Atmosphäre und der Erdoberfläche" (1884).

Außer seiner bereits erwähnten früheren Promotion war Ferrel auch noch der Ehrentitel eines „Doctors der Philosophie" verliehen worden. Ebenso war er Ehrenmitglied der österreichischen, englischen und deutschen meteorologischen Gesellschaften und Mitglied der amerikanischen Akademie der Künste und Wissenschaften. Im Jahre 1868 ward er von der Nationalakademie der Wissenschaften zum Mitgliede gewählt, eine besondere Ehre, nachdem damals deren Mitgliederschaft sich auf 15 Personen beschränkte.

Professor Ferrel war niemals verheiratet und führte seinen Haushalt mit Anverwandten und Freunden in Kansas City, wo er im vorgerückten Alter von 74 Jahren, am 18. September 1891, seine irdische Laufbahn beschloß.

Todesfälle. **Edward Hammond Hargraves,** welcher bisher immer als der Entdecker von Gold in Australien im Jahre 1851 angesehen ward, starb anfangs October 1891 in Sydney. Er kam im Jahre 1849 aus Californien nach der australischen Colonie Neu-Süd-Wales, und indem er nach Weideland suchte, fiel ihm die große Aehnlichkeit der zerklüfteten Gegend um die jetzt blühende Stadt Bathurst in 33° 25′ südl. Br. und 149° 2′ östl. L. v. Gr. mit dem goldhaltigen Terrain in Californien auf, er suchte nach Gold und fand es. Die Regierung der Colonie belohnte ihn mit 20.000 Pfund Sterling und dazu mit einer lebenslänglichen Jahrespension von 250 Pfund Sterling. Vor zwei Jahren ernannte das Parlament von Neu-Süd-Wales ein Comité, welches über die erste Entdeckung von Gold in Australien Nachforschung anstellen sollte. Es ergab sich dabei, daß nicht Hargraves, sondern vielmehr die Mrs. Tom und Lister die wirklichen Entdecker waren. Gr.

Der bekannte Orientalist Dr. **Georg Friedrich Rosen,** geboren am 24. September 1820 zu Detmold, ist am 4. November 1891 in seiner Vaterstadt gestorben. Mit Unterstützung der preußischen Regierung bereiste er im Verein mit Koch in den Jahren 1843 und 1844 den Orient, dann war er Consul in Jerusalem und Belgrad, bis er 1875 in den Ruhestand trat. Von seinen Werken seien hier genannt: „Die Sprache der Lazen" (1884), „Ossetische Grammatik" (1846), „Rudimenta Persica" (1843), „Das Buch des Sudan" (1847), das für die Kenntnis des Räuberunwesens in der Türkei wichtige Buch „Die Balkan-Haiduken" (1878); ferner Beiträge zur Topographie Jerusalems in der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft".

Sir William Macleay, seit 1874 Mitglied des Legislative Council der australischen Colonie Neu-Süd-Wales und Präsident der dortigen Linnean- und der entomologischen Gesellschaft, starb anfangs December 1891 in Sydney im Alter von 71 Jahren. Seit 1839 hatte er dieser Colonie angehört. Er zeigte stets großes Interesse für Naturwissenschaften, namentlich für Entomologie. Als reicher Mann rüstete er auf seine Kosten eine wissenschaftliche Expedition nach Neu-Guinea aus, welche unter seiner Leitung am 18. Mai 1875 auf dem Schiffe „Chevert" von Sydney auslief. Es begleiteten ihn vier Zoologen und drei Botaniker. Einen ausführlichen Bericht über diese sehr interessante Reise hat H. Greffrath in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Band XI, S. 1 bis 13, seinerzeit veröffentlicht. Zwei Jahre vor seinem Tode wurde Macleay in den Ritterstand erhoben.

Am 12. December 1891 starb in Beaumaris **Sir Andrew Crambie Ramsay,** der frühere Generaldirector der geologischen Landesaufnahme in England, 77 Jahre alt. Er war 1814 in Glasgow geboren. Sein bekanntestes Werk ist: „Die physikalische Geologie und Geographie von Großbritannien."

Heinrich Richter, Astronom im geodätischen Institut zu Berlin, verschied am 5. December 1891.

Anton Hanke, k. k. Bergrath und Vorstand des Münz- und Punzirungsamtes in Triest, ist am 3. December 1891 daselbst im 51. Lebensjahre verschieden. Er war der unermüdlichste Pionnier der Erforschung für die Unterwelt des Karstes; besonders um die Feststellung des unterirdischen Laufes der Reka bei St. Canzian hat er sich verdient gemacht.

Wie aus London am 5. Januar 1892 berichtet wurde, ist der Astronom **Sir George Airy,** welcher bis zum Jahre 1881 Director der Sternwarte in Greenwich war, im 91. Lebensjahre gestorben.

Der ausgezeichnete Geologe Dr. **Julius Wilhelm Ewald,** eines der ältesten Mitglieder der Berliner Akademie der Wissenschaften, starb am 12. December 1891 zu Berlin im Alter von 81 Jahren. Mit Leopold von Buch hatte er viele Reisen unternommen und gab dessen Schriften nach dem Tode desselben (1853) heraus. Sein bedeutendstes Werk ist eine geographische Uebersichtskarte der Flötzformationen zwischen Magdeburg und dem nördlichen Harze.

Dr. **Albert v. Kampen**, Professor am Ernestinischen Gymnasium in Gotha, bekannt durch einige Schulatlanten für das Studium der alten Geschichte, starb daselbst am 13. Juli 1891 im 48. Lebensjahre.

Die Nachricht von dem Tode des Botanikers Professor Dr. **Gustav Adolf Weiß** in Prag (vgl. „Rundschau" XIV, S. 94) hat sich erfreulicherweise nicht bewahrheitet; derselbe ist noch in seinem Wirkungskreise thätig.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Lübeck. Die nicht große, aber rührige geographische Gesellschaft in Lübeck entwickelt sich unter der kundigen Leitung des Professors Aug. Satori in erfreulicher Weise. Sie zählte Mitte 1891 bereits 115 Mitglieder, wozu noch 4 Ehrenmitglieder und 7 correspondirende Mitglieder kamen. Von den in den regelmäßigen Monatsversammlungen gehaltenen Vorträgen heben wir folgende hervor: Oberlehrer Dr. Schaper über den selbstregistrirenden Pegel in Travemünde; Professor Satori über Togoland; Consul Grupe über seine Besteigung des Vulcans Taal auf den Philippinen; H. Linde über das Fayum; Maler K. Weidmann über seine Theilnahme an den Feldzügen des Majors v. Wißmann in Ostafrika. Im Verein mit dem Naturhistorischen Museum in Lübeck giebt die Gesellschaft auch „Mittheilungen" heraus, die vom Vorsitzenden redigirt werden. Das jüngst ausgegebene Heft 3 der zweiten Reihe enthält zunächst einen Aufsatz von W. Deecke „Wanderungen in der nördlichen Basilicata (Unteritalien)", eine sachkundige Schilderung von Land und Leuten, in welcher uns besonders die Mittheilungen über die Bevölkerung interessirt haben. Der hier abgedruckte, oben erwähnte Vortrag Grupe's über den Vulcan Taal liefert einen schätzenswerthen Beitrag zur Kenntnis des Vulcanismus auf den Philippinen. Dr. H. Lenz hat zwei Arbeiten geliefert: „Die Fische der Travemünder Bucht" und „Ein Gespinst von Anaphe infracta Wlsm. aus Kamerun".

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. Das im Juni 1891 erschienene 46. Heft der „Mittheilungen" dieser Gesellschaft bringt an der Spitze eine Arbeit von Dr. Adolf Fritze über „Die Fauna von Yezo im Vergleich zur Fauna des übrigen Japan", welche auf eigenen Studien und Untersuchungen beruhend, als ein erster Beitrag zur Kenntnis der Thierwelt der noch so wenig durchforschten Ainoinsel zu begrüßen ist. Der japanische Affe fehlt, Fledermäuse sind selten, dagegen der Wolf nicht und der Fuchs sehr häufig. Das für Yezo am meisten charakteristische Raubthier ist der Bär, von dem es auf der Insel zwei Arten giebt. Der einst in colossaler Menge vorhandene Hirsch ist beinahe ausgerottet, die japanische Antilope scheint zu fehlen. An Hausthieren finden sich am häufigsten das Pferd, vereinzelt Rinder und Schweine; mit Schafen werden Versuche der Einbürgerung gemacht. Interessant ist auch der Aufsatz Dr. E. Grasmann's über eine „forstliche Excursion in die Kisogwaldungen, Provinz Shinano", welche die großartige Hochgebirgswelt am oberen Kisofluße zu 92 Procent bedecken. Die Mitgliederzahl der Gesellschaft hat sich von 163 zu Ende 1890 auf 169 im Juni 1891 gehoben.

Vom Büchertisch.

Nordische Fahrten. Skizzen und Studien von Alexander **Baumgartner**, S. J. Durch Skandinavien nach St. Petersburg. Mit einem Titelbilde in Farbendruck, 80 in den Text gedruckten Abbildungen und 22 Tonbildern. Freiburg im Breisgau 1890. Herder'sche Verlagshandlung (XVIII, 552 S.) 9 Mark, geb. 12 Mark.

Die noch vor einigen Jahrzehnten so wenig besuchten skandinavischen Länder sind heute, dank der großartigen Entwickelung der modernen Verkehrsmittel und der hierdurch überhaupt gesteigerten Reiselust ein immer häufiger begehrtes Wanderziel. Mitternachtssonne und Nordcap werden alljährlich von großen Reisegesellschaften geschaut und bewundert, nachdem dieselben sich die bedeutendsten nordischen Städte und die prächtigsten Fjorde besehen. Wer aber nicht selbst all diese Herrlichkeiten aufsuchen kann — und solche bilden freilich die überwiegende Mehrheit —, der wünscht sie wenigstens durch Wort und Bild sich vorgeführt. Ihm könnten wir für diesen Zweck kaum ein besseres Buch empfehlen, als A. Baumgartner's „Nordische Fahrten". Der Verfasser hat nicht bloß viel gesehen, er hat auch viel gelesen und studirt, über den Büchern aber sich den empfänglichen und warm empfindenden Menschen nicht verkümmern lassen. Darum ist es ein Vergnügen höherer Art, unter seiner kundigen Leitung über Bergen die Westküste Norwegens entlang bis zum Nordcap, von Kopenhagen

aus über Christiania bis tief in die Gebirgswelt von Jötunheim, oder von Drontheim in das nördliche Schweden und von da nach Stockholm und Upsala, oder nach Südschweden, oder endlich nach dem Süden Finlands, St. Petersburg und Reval den Weg zu nehmen. Stadt und Land, Gebirgswelt und See, Fjorde und Gletscher weiß er lebendig und anschaulich zu schildern, besonders aber interessirt ihn, der geistliche Stand, das Volk, dessen Leben in der Vergangenheit und Gegenwart. Indem der Verfasser zahlreiche Dichtungen, welche er aus den skandinavischen Sprachen zumeist selbst gewandt übersetzt hat, in seine Schilderungen einflicht, giebt er seinem Buche einen eigenen Reiz, der kaum bei einem Leser seine Wirkung verfehlen wird. Die zahlreichen Abbildungen sind sehr hübsch ausgeführt (vgl. S. 200 und 201). R.

Aus dem Reich von Insulinde. Sumatra und der malaiische Archipel. Von Dr. Emil Carthaus. Leipzig 1891. Verlag von Wilhelm Friedrich, k. r. Hofbuchhändler. (VII, 267 S.) 5 Mark.

Wenn Dr. Carthaus, welcher zum Zwecke geologischer Untersuchungen längere Zeit (1888 und 1889) auf der Insel Sumatra weilte, im Vorworte zu seinem Buch „Aus dem Reich von Insulinde" erklärt, daß er den Lesern nur die Wahrheit über das von ihm geschilderte Gebiet bringen wolle, so werden wir Deutschen ihm dafür gewiß dankbar sein, da bei uns noch manche falsche Vorstellungen über Niederländisch-Indien herrschen. Diese Bemerkung bezieht sich selbstverständlich nicht auf die Natur. In dieser Hinsicht ist Dr. Carthaus gleich anderen Reisenden entzückt und immer wieder preist er mit tiefem Empfinden in beredten Worten die wunderbare Pflanzenwelt, die herrlichen Landschaften der von ihm besuchten „sonnigen, paradiesischen Eilande". Er will vielmehr die Wahrheit über die holländische Colonialregierung, über die auf den Sundainseln lebenden Europäer und über die Eingeborenen enthüllen. Was die erste betrifft, so wird dieselbe in dem Sinne ausgeübt, daß der Colonialbesitz einen möglich großen Ertrag liefere, die Verwaltung der Colonien befindet sich in viel zu großer Abhängigkeit vom Mutterlande, weshalb oft ganz verfehlte Maßnahmen angeordnet werden, und überhaupt entbehrt die Verwaltung der nöthigen Stabilität, indem namentlich allzu unstät Institutionen über Bord geworfen werden, deren Wirkungen zu erproben man sich nicht Zeit ließ. Dagegen wird im allgemeinen die Verwaltung vom Geiste anerkennenswerther, mitunter sogar zu philanthropischer Milde geleitet. Unter den Europäern auf den Sundainseln dominiren die holländischen Kaufleute, deren arg eigennützige Gesinnung nur das Geld, aber keineswegs Bildung und wirkliche Noblesse gelten läßt. Rühmlich sind aber die Gastfreundschaft und das Fehlen eines lächerlichen Nationalstolzes. Die Malaien schildert Dr. Carthaus als ein hochbeanlagtes Volk, dessen höherer Fortentwickelung sich hauptsächlich nur sein Cardinallaster, die Trägheit, entgegenstellt. Ungemein interessant ist das in einem großen Theile Sumatras seit Alters bestehende Familienrecht, welches vielfach an die bei den Südslaven erhaltene „Hauscommunion" erinnert. F. U.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Ueber mittlere Grenzabstände. Vorschläge zur arithmetischen und graphischen Darstellung und Vergleichung geographischer Verhältnisse. Von Dr. Karl E. M. Rohrbach. (Sonderabdruck aus „Petermann's Mittheilungen" 1890, Heft III und IV.)

Anthropogeographie. Zweiter Theil: Die geographische Verbreitung des Menschen von Professor Dr. Friedrich Ratzel. Mit einer Karte und 32 Abbildungen. Stuttgart 1891. Verlag von J. Engelhorn. („Bibliothek geographischer Handbücher". Herausgegeben von Professor Dr. Friedrich Ratzel.) 18 Mk.

Ueber Ziel, Methode und Hilfsmittel des geographischen Unterrichtes an Gymnasien und Realanstalten. Kritische Bemerkungen und Vorschläge auf Grund der in Preußen geltenden Bestimmungen dargeboten von Dr. Ernst Napp. Breslau 1891. Ferdinand Hirt, kgl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. 2 Mk.

Die Ansiedelungen am Bodensee in ihren natürlichen Voraussetzungen. Eine anthropogeographische Untersuchung von Dr. A. Schlatterer. Mit einer Karte. Stuttgart 1891. Verlag von J. Engelhorn. („Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde", herausgegeben von Prof. Dr. A. Kirchhoff. Fünfter Band. Heft 7.) 3 Mk. 60 Pf.

Schluß der Redaction: 19. Januar 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 6.** März 1892.

Koreas Antheil am Welthandel.

Von Dr. Josef Grunzel.

Von den Staaten des östlichen Asiens, welche untereinander zu einem gesonderten Culturkreis geschlossen, nach außen jedoch bis in die neueste Zeit vollkommen isolirt blieben, gelang es Korea am längsten, seine traditionelle Abgeschlossenheit zu bewahren. Erst das letzte Decennium unseres Jahrhunderts überwand die Schranken und brachte das Land in unmittelbaren Contact mit dem Welthandel, an dem bereits Japan und selbst China, das Rom Ostasiens, hervorragenden Antheil nahmen.[1]

Zwar hatten bereits im Jahre 1440 die Japaner die Concession erreicht, in Fusan, Chepho und Yömpho Handelsniederlassungen zu errichten, doch erfreuten sie sich dieser Errungenschaft nicht lange, da Korea sehr bald der Zankapfel zwischen Japan und China wurde und die Rivalität dieser Staaten benutzte, um sich beide vom Leibe zu halten. Nichtsdestoweniger gewann China bald die Uebermacht und zwang Korea im Jahre 1637 in ein Vasallenverhältnis, das bis heute — freilich nur dem Namen nach — fortbesteht.

Japan suchte sich infolge dessen wenigstens commerciell schadlos zu halten, und in der That glückte es den Japanern zuerst, durch den Handelsvertrag vom 27. Februar 1876 das Land ihrem Handel zu öffnen. Im Jahre 1882 folgten auch andere Staaten und seitdem sind die Vereinigten Staaten von Nordamerika, England, Deutschland, Rußland, Italien und Frankreich in ein Vertragsverhältnis zu Korea getreten. Drei Häfen, nämlich Tschemulpo an der Westküste, Fusan an der Südwestküste und Wönsan an der Ostküste, wurden für den fremden Handel frei erklärt. Zugleich wurde auch ein Ueberblick über die Handelsbewegung ermöglicht, indem die japanischen Consulate seit 1877 — allerdings etwas ungenaue — Berichte und seit dem Jahre 1883 die nach chinesischem Muster eingesetzte Seezolladministration regelmäßige Ausweise über den Handelsverkehr publiciren.

Diese Quellen geben für den überseeischen Handelsverkehr Koreas folgende Ziffern:

[1] Man vergleiche „Reisen nach Korea" von Adolf Glocker („Rundschau" IX, S. 108 ff.) und „Eine Reise nach Korea" von Fr. Kraus (ebend. XI., S. 207 ff.).

Jahr	Import	Export	Totale	
1877 (vom 1. Juli bis 31. December)	95.822	45.199	131.021	mexikan. Dollars[1]
1878	188.122	139.592	327.714	„ „
1879	436.119	470.902	907.021	„ „
1880	608.934	785.141	1,594.175	„ „
1881	1,215.461	857.516	2,072.977	„ „
1882	992.301	751.548	1,743.849	„ „
1883	2,048.381	974.772	3,023.153	„ „
1884	999.720	416.137	1,415.857	„ „
1885	1,671.562	388.023	2,059.585	„ „
1886	2,474,185	504.225	2,978.410	„ „
1887	2,815.441	804.996	3,620.437	„ „
1888	3,046.443	867.058	3,913.501	„ „
1889	3,377.815	1,233.841	4,611.656	„ „
1890	4,727.839	3,550.478	8,278.317	„ „

Nach diesen Zahlen zu schließen, würde der Importwerth den Exportwerth in den letzten Jahren durchschnittlich um mehr als das Dreifache überragen, demnach ein sehr bedeutendes Passivsaldo aus der Handelsbilanz resultiren. Diese Statistik giebt aber kein vollständiges Bild, indem zunächst die Goldausfuhr und ferner der blühende Grenzhandel mit China einer- und mit Rußland andererseits nicht einbezogen ist.

Was zunächst die Goldausfuhr betrifft, so liegen nur die statistischen Daten aus den letzten fünf Jahren vor, und auch diese sind unvollständig, da nach der Schätzung der koreanischen Zollbehörde selbst eine ungefähr gleiche Menge geschmuggelt wurde. Die verzollten Mengen betrugen

im Jahre	1886	1,130.488	mexikan. Dollars
„ „	1887	1,388.269	„ „
„ „	1888	1,373.965	„ „
„ „	1889	982.091	„ „
„ „	1890	749.699	„ „

Der chinesisch-koreanische Grenzhandel besteht nahezu ausschließlich aus dem Schmuggel von rothem Ginseng, dessen Gewinnung ein Monopol der koreanischen Regierung bildet, der aber trotz der darauf gesetzten Capitalstrafe massenweise ausgeführt wird. Ein englischer Consularbericht schätzt die Ausfuhr auf 400.000 mexikanische Dollars. Eingeführt wird dafür aus China theilweise Silber, namentlich über Wi-ju am Yalu-Flusse, an der nordwestlichen Grenze Chinas.

Wie über diesen, so existiren auch über den Ueberlandhandel mit Rußland, welcher besonders von Wladiwostok aus mit Textilwaaren betrieben wird, keine Ausweise. Von Korea werden dahin fast nur Rinder exportirt.

Werden auf diese Weise die obigen Zahlen durch Schätzungen ergänzt, so schwindet die große Differenz zwischen Import und Export zu Gunsten des letzteren.

Von den drei Häfen ist an dem gesammten Außenhandel Tschemulpo mit circa 50 Procent, Fusan mit circa 30 Procent und Wönsan mit circa 20 Procent betheiligt, jedoch sich hat Fusan in letzter Zeit stark gehoben.

Die Vertheilung des directen Handels mit den einzelnen Ländern zeigt folgende Tabelle:

Jahr	China	Japan	Russische Mandschurei	Vereinigte Staaten	
1885	310.468	1,747.546	1.571	—	mexikan. Dollars
1886	455.337	2,508.671	14.243	159	„ „
1887	751.599	2,855.471	13.396	—	„ „
1888	919.808	2,963.844	29.849	—	„ „
1889	1,195.554	3,406.904	9.198	—	„ „
1890	1,722.738	6,545.876	9.703	--	„ „

[1] Anfangscurs zu Mk. 3,50, heute aber schon auf Mk. 3,20 gesunken.

Von den Einfuhrartikeln waren im Jahre 1889 circa 54 Procent englischer, 24 Procent japanischer, 13 Procent chinesischer, 6 Procent deutscher, 2 Procent amerikanischer und 1 Procent russischer, französischer und österreichischer Herkunft.

Den Hauptantheil an der Einfuhr nehmen Baumwollwaaren, zumeist englische Fabrikate; während jedoch früher ihr Werth etwa zwei Drittel des gesammten Einfuhrwerthes ausmachte, sank derselbe im Jahre 1890 fast auf die Hälfte des letzteren. Er betrug nämlich

im Jahre	1885	1,103.518	mexikan.	Dollars
„ „	1886	1,300.613	„	„
„ „	1887	1,884.497	„	„
„ „	1888	1,926.408	„	„
„ „	1889	1,680.541	„	„
„ „	1890	2,640.179	„	„

Diese Erscheinung hat jedoch ihren Grund mehr in der Steigerung und Vermehrung der übrigen Importartikel. Auf eine Abnahme des Consums läßt sich daraus nicht schließen. Die einheimischen Manufacturen in Grasleinen, Flachs und etwas Seide stehen noch weit zurück, und die im Lande vorkommende Baumwolle wird nur zum Wattiren der Winterkleider verwendet.

Wollwaaren sind für den gewöhnlichen Gebrauch der Bevölkerung zu theuer. Ihre Einfuhr ist daher noch minimal und betrug

im Jahre	1885	15.382	mexikan.	Dollars
„ „	1886	12.307	„	„
„ „	1887	46.962	„	„
„ „	1888	22.465	„	„
„ „	1889	33.891	„	„
„ „	1890	54.857	„	„

Eine bedeutende Steigerung hat dagegen die Einfuhr von Metallen — Eisen, Kupfer, Spelter und Zink, Blei, Messing, Zinn u. s. w. — erfahren. Es wurden eingeführt

im Jahre	1885	für	75.719	mexikan.	Dollars
„ „	1886	„	64.718	„	„
„ „	1887	„	124.738	„	„
„ „	1888	„	213.981	„	„
„ „	1889	„	533.985	„	„
„ „	1890	„	637.460	„	„

Von den übrigen Importartikeln verdient Petroleum einer besonderen Erwähnung. Dem amerikanischen, das früher ausschließlich in Verwendung kam, ist in neuester Zeit in dem russischen ein gefährlicher Concurrent erwachsen. Die Einfuhrmenge belief sich im Jahre 1885 auf 187.240, 1886 auf 101.207, 1887 auf 160.824, 1888 auf 204.275, 1889 auf 397.830 und 1890 auf 385.875 (davon 385.025 amerikanische und 850 russische) Gallonen. Außerdem gelangen noch Zündhölzchen (1885: 14.924, 1890: 189.628 Groß), Nadeln (1885: 18.978, 1886: 8090, 1887: 72.023, 1888: 39.031, 1889: 28.603, 1890: 48.357 Mille), Farben und Farbstoffe, zumeist aus Deutschland (1885: 631, 1886: 627, 1887: 1384, 1888: 846, 1889: 1169, 1890: 1183 Pikuls), Waffen und Munition (1886 für 50.447, 1887 für 9167, 1888 für 8769, 1889 für 21.707, 1890 für 1030 Dollars), Maschinen (1886 für 60.207, 1887 für 31.987, 1888 für 18.078, 1889 für 16.074, 1890 für 22.143 Dollars), Fensterglas (1890: 1141 Kisten), Wein, Bier und Spirituosen (durchschnittlich für circa 17.000 Dollars jährlich), sowie einige specielle Handelsartikel Ostasiens zur Einfuhr.

Der Export umfaßt hauptsächlich Bohnen (1885: 28.013, 1886: 46.967 1887: 304.295, 1888: 443.546, 1889: 447.342, 1890: 659.562 Pikuls), getrocknete und gesalzene Fische (1885: 1306, 1886: 4144, 1887: 16.640, 1888: 24.812, 1889: 72.136, 1890: 38.189 Pikuls), Reis (1885: 9832, 1886: 68.454, 1887: 8.589, 1888: 16 065, 1889: 34.527, 1890: 874.665 Pikuls), Häute von Kühen (1885: 20.159, 1886: 25.491, 1887: 21.465, 1888: 14.908, 1889: 16.023, 1890: 10.366 Pikuls), Seegras (1890: 11.737 Pikuls), Felle (1885: 3570, 1886: 3211, 1887: 11.531, 1888: 16.492, 1889: 25.565, 1890: 25.013 Stück) u. s. w. Der Ausfuhr von Gold, das in großen Quantitäten im Districte von Wönsan als Waschgold nach der sommerlichen Regenzeit aus dem Port Lazareff-Flusse gewonnen wird, wurde bereits gedacht.

Der Schiffsverkehr Koreas hat sich gleichfalls stetig gehoben, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

	1885		1886		1887	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Dampfer	138	67.843	176	149.323	180	161.551
Segelschiffe	98	7.788	76	6.571	148	12.278
Dschunken	223	3.382	305	6.007	388	7.468
	459	79.013	557	161.901	716	181.297

	1888		1889		1890	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
Dampfer	221	175.005	249	214.752	378	276.390
Segelschiffe	124	10.943	165	15.451	159	12.604
Dschunken	659	10.093	810	14.034	1084	24.853
	1004	196.041	1224	244.210	1621	313.847

Was die Vertheilung auf die einzelnen Flaggen anbelangt, so trägt daran im Jahre 1890 die japanische den beiweitem größten Antheil, nämlich 299 Dampfer mit 247.896, 144 Segelschiffe mit 11.524 und 1043 Dschunken mit 24.581 Tonnen. In zweiter Linie kommt die chinesische mit 18 Dampfern und 7660 Tonnen und mit 41 Segelschiffen und 277 Tonnen, ferner die koreanische mit 23 Dampfern und 5428 Tonnen und 15 Segelschiffen und 1080 Tonnen und schließlich die deutsche mit 31 Dampfern und 12.298 Tonnen und 15 Segelschiffen und 1080 Tonnen in Betracht.

Vallombrosa.

Eine Sommerfrische in den Apenninen.

Von Elise Emmel.

. . . „Vallombrosa
Cosi fu nominata una Badia
Ricca e bella nè men religiosa
E cortese a chiunque vi venia."
(Orlando Furioso.)

An einem herrlichen Frühlingsmorgen benutzte ich die von Florenz nach Arezzo führende Bahn bis Pontassieve, einem kleinen Orte, am Einfluß der Sieve in den Arno gelegen, und wanderte von dort aus nach Vallombrosa. Die schöne Fahrstraße von Pontassieve nach Vallombrosa ist erst vor einigen Jahren gebaut worden. In früherer Zeit konnte man nur auf beschwerlichen Saumpfaden zu Fuß oder zu Esel das ehemalige Kloster erreichen.[1]

[1] Eine Art Schlitten, in Italien „treggia" genannt, diente denjenigen als Transportmittel, welche weder reiten noch zu Fuß den beschwerlichen Saumpfad hinaufsteigen konnten. Dies einfache Fahrzeug besteht aus zwei langen, festen Brettern, welche in der Mitte ein Querbrett haben, auf welches man Stühle setzen kann, und wird von sich langsam bewegenden Ochsen gezogen.

Nach einem etwa zweistündigen Marsche gelangte ich nach Pelago, einem auf der Höhe malerisch gelegenen Dorfe. Von hier aus steigt die Straße durch Tannenwaldungen, begrenzt von schönen Wiesen, welche mit Frühlingsblüten übersäet sind, nach Paterno,[1] einem ehemaligen Klostergute, hinauf. Ursprünglich stand dort ein Schloß des Grafen Guidi, welches von diesem mit allen Ländereien rings umher dem Gründer Vallombrosas, San Giovanni Gualberto, geschenkt wurde. Das Schloß wurde in ein Kloster umgewandelt und erlitt dadurch vielfache Veränderungen. Gegenwärtig ist es ein großes, viereckiges Gebäude aus Stein, von dem man eine entzückende Aussicht genießt.

Die Mönche hatten die Gewohnheit, die kältesten Monate des Jahres in Paterno zuzubringen, da es nicht so hoch als Vallombrosa liegt und die Temperatur deshalb dort bedeutend milder ist. Erst im Frühling kehrten sie in ihre schattige Einsamkeit zurück. Diesem alten Gebrauche folgen auch die Professoren mit ihren Schülern und allen anderen, welche dem jetzt zu einer königlichen Forstschule umgeschaffenen Kloster angehören.

Ein herrlicher Weg durch prächtige Tannenwälder führte mich von Paterno aus am Dorfe Tosi vorüber nach dem in poetischer Waldeseinsamkeit gelegenen Hotel Croce di Savoie.

Dies ist das einzige Gasthaus auf Vallombrosas bewaldeten, im Frühling durch mächtige, blühende Ginsterbüsche goldig schimmernden Höhen; es liegt 909 Meter über dem Meere.

Viele Dichter haben den schönen Ort besungen, unter anderen Milton, welcher anscheinend bei der Schilderung des Paradieses Vallombrosa zum Vorbild gewählt hat.

„Dicht wie die Blätter im Herbste, bestreuend die Bäche
Vallombrosas, wo die etrurischen Wälder hochwölbend
Bilden die schattigen Kuppeln."

Verlorenes Paradies.

Doch unter denen, welche diese Zeilen auswendig kennen, sind vielleicht sehr wenige, welche den herrlichen Ort gesehen, welche in schattiger Einsamkeit die schönen Wälder, verklärt durch die hineindringenden Sonnenstrahlen, durchstreift und dem Rauschen der silberschimmernden Bäche gelauscht haben.

Für mich war Vallombrosa noch vor kurzer Zeit nur ein wohlklingender, poetischer Name, bei dessen Klang ich an Miltons schöne Verse dachte und von einem kühlen Orte träumte, an dem es sich in heißen Sommertagen gut ruhen ließe. In meinen Erwartungen wurde ich nicht getäuscht, nichts erschien mir poetischer, schöner und interessanter, als zu wandern, zu ruhen und von der Vergangenheit zu träumen in den prächtigen Waldungen, deren Untergrund mit Blumen dicht übersäet ist und deren Stille nur durch das Rauschen der Bäche und das Singen und Zwitschern der Vögel unterbrochen wird.

Auf einem großen Platze, unweit des Hotels, steht inmitten üppigster Vegetation das alte Kloster, ein großes, viereckiges Gebäude mit zwei eingeschlossenen Höfen. Beim Eintritt in den ersten Hof, der einem Garten gleicht, bemerkt man sofort die Kirche mit ihrem hohen viereckigen Thurme. Dieselbe ist architektonisch nicht sehr schön, auch sind jetzt wenig sehenswerthe Gegenstände darin enthalten. Ein fein ciselirter Reliquienschrein aus Silber, mit Edelsteinen besetzt, die Reliquien des San Giovanni enthaltend, übt gewiß die größte

[1] Otto III. kam lebensmüde und gequält durch Gewissensbisse über den grausamen Mord des Crescentius nach Paterno, um seine Schuld zu sühnen.

Anziehungskraft auf fromme Katholiken aus. In diesem Schreine befindet sich ein brauner Knochen, beinahe einen Fuß lang, welcher für wunderthätig gilt.

Die einzig bemerkenswerthen Bilder in dieser Klosterkirche sind: eine Himmelfahrt Marias von Franceschini und ein arg beschädigtes Bild von Sabatelli in der Sacristei. Ein berühmtes Bild von Pietro Perugini, welches sich früher im Chor befand, ist nach der Accademia delle Belle Arti in Florenz gebracht worden, wie mir der Mönch erzählte, welcher mich überall herum führte. Er zeigte mir auch die alte Klosterkirche. In der Mitte dieses Raumes ist eine Art kreisrunder Tempel mit Säulen aus Stein und einem Dach, von dessen Mitte aus ein drehbarer Bratspieß herabhängt, durch Wasserkraft in Bewegung zu setzen, so lang und so stark, daß ein ganzer Ochse daran gebraten werden könnte. Das Refectorium, in dem einst die Mönche ihre Mahlzeiten einnahmen, ist ein großer Saal mit einer Kanzel in der Mitte, in halber Höhe der Längenwand. „Jetzt werden weltliche Feste in dieser Halle gefeiert," sagte mir mein Führer mit einem Seufzer.

Das Kloster wurde 1869 aufgehoben und ist, wie schon erwähnt, derzeit Sitz einer Forstschule. Auch von den dazu gehörenden Gebäuden und reichen Ländereien nahm die Regierung Besitz, als Toscana dem Königreich Italien einverleibt wurde. Die Mönche verließen das Kloster bis auf drei, von denen einer den Gottesdienst in der Kirche versieht, ein anderer die Aufsicht über das neu errichtete meteorologische Observatorium hat und der dritte sich dem Telegraphendienst widmet. Der Forstschule R. Istituto forestale steht ein Director vor, ein ausgezeichneter, hochgebildeter Mann, wie ich gehört habe, welcher hier seine Wohnung hat und während des Sommers sein Amt versieht. Ihm zur Seite stehen 13 Professoren. Im Winter verlassen Lehrer und Schüler Vallombrosa und während der kalten Jahreszeit werden die großen Gebäude nur von den drei Mönchen und ihren Gehilfen bewohnt. Die Mönchszellen dienen jetzt den Professoren und Schülern als Schlafzimmer. Die Kapelle ist als Fechtschule eingerichtet worden und die Bilder der Heiligen an den Wänden haben Florets und gekreuzten Schwertern Platz machen müssen. Nahe dem Kloster hatten die Mönche ein niedriges Haus gebaut, Foresteria genannt, in dem auch Frauen bewirthet wurden, da die Ordensregel dem weiblichen Geschlecht nicht gestattet, das Kloster zu betreten. Jetzt ist die Foresteria vergrößert und in ein großes Gasthaus umgeschaffen worden, welches im Sommer nicht Raum genug hat, um alle Fremden aufzunehmen, die kommen, um in Vallombrosas stets kühlen Wäldern Sommerfrische zu genießen. In kurzer Entfernung von diesem Hotel erhebt sich ein steiler Fels, auf dessen Plateau das sogenannte Oratorium il Paradisino [1] liegt, 1027 Meter über dem Meer und 70 Meter über dem Kloster. Von einer Seite des Felsens strömt der Bach Vicano nieder, brausend und schäumend, einen kleinen Wasserfall in höchst malerischer Umgebung bildend. Il Paradisino wurde ursprünglich vom Padre Biagio Milanese, Ordensgeneral der Benedictiner, gegründet, als eine Art Zufluchtsort, Einsiedelei für diejenigen Mönche, welche sich gegen die Ordensregel vergangen hatten, oder welche sich besonderen Bußübungen unterwerfen wollten. Die Aussicht vom Paradisino ist umfassender und viel prächtiger als diejenige vom Hotel aus. Das Auge schweift von den reichen Thälern und Höhen der etruskischen Gebirgskette im Norden bis zu den Hügeln von Livorno im Süden hinüber.

[1] Il Paradisino dient jetzt als Dépendance des Hotels.

Jeden Abend nach dem Diner, welches wir um 7 Uhr einnahmen, machten wir einen Spaziergang und bestiegen oft il Sasso del Diavolo,[1] einen niedrigen, zerklüfteten Felsen, um von dort aus den Sonnenuntergang zu genießen. Vor unseren Blicken breitete sich das fruchtbare Arnothal aus, durch dessen Weingärten und Olivenhaine sich der Arno und der Sieve gleich Silberbändern schlängeln. In der Ferne, von Duft umflossen, konnten wir Florenz mit seinen von den letzten Sonnenstrahlen vergoldeten Kuppeln und Thürmen erkennen. Ganz in der Nähe des Sasso befindet sich in malerischer Lage eine Wassermühle, welche vom Bach Vicano getrieben, und einige Felsenkeller (ghiaccaie hier genannt), in denen das Eis für den Sommer aufbewahrt wird.

Ein schöner, etwa einstündiger Weg führte uns manchmal nach dem einsam gelegenen, alten Jagdschlosse der Medici, il Lago genannt, welches jetzt dem Grafen Peruzzi, Kammerherrn des Königs, gehört. Das Schloß ist ein festes, viereckiges, burgartiges Gebäude in wildromantischer Umgebung. Die Vegetation ist dort sehr üppig. An Bäumen und Sträuchern klettert die reichblühende Clematis hinauf; mächtige Ginsterbüsche, übersäet mit goldgelben Blüten, drängen sich durch uralte Tannen und Buchenstämme und die wilde Rose mit ihren duftigen Blumen im Frühling und korallenrothen Früchten im Herbst zeigt sich überall. Gänseblumen, Scabiosen, hellfarbige Stiefmütterchen, blaßblaue Glockenblumen, purpurfarbige Malven, Alpenveilchen, silberglänzende große Disteln, goldgelbe Arnica, Johanniskraut, prächtige Farrenkräuter bilden einen herrlichen Blumenteppich. Vom Juni an bis spät in den Herbst hinein reift in Vallombrosas Waldungen die köstlich duftende Walderdbeere. Wohin das Auge blickt, begegnet es schönen Waldwegen, verlockend, darin Stunden lang herumzustreifen. Hier und da steigt bläulicher Rauch aus einem Kohlenmeiler auf. Kleine Wasserfälle suchen ihren Weg durch Felsenspalten und knorrige Baumäste. Hin und wieder schwebt ein Raubvogel hoch in den Lüften, ein aufgescheuchter Hase flieht durch das raschelnde Laub, dunkelfarbige Eichhörnchen springen von Ast zu Ast und klettern die schlanken Stämme empor; die einzigen Laute, welche die tiefe Waldesstille unterbrechen. Im Frühling freilich singen und zwitschern die Vögel, deren es hier massenhaft giebt, da sie in Vallombrosa gegen ihren bittersten Feind, den Vogelsteller, geschützt sind, welcher ihnen in anderen Gegenden Italiens mit Netzen und Fallen nachstellt. Von dem Fasan und der Wildente bis zu dem kleinsten Singvogel ist dem italienischen Jäger und Vogelsteller alles willkommen, er schont weder Amsel noch Nachtigall.

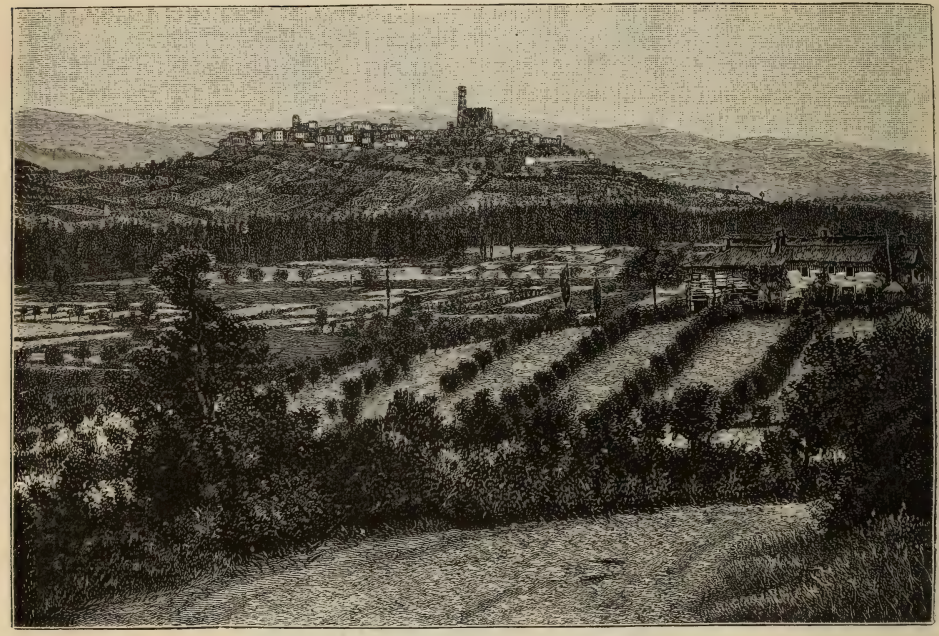
Ein rauher, doch malerischer Gebirgspfad führt vom Lago aus nach dem Consumapaß, der freilich nur für Wanderer geeignet ist, welche mit festen Bergschuhen versehen sind. Doch wird jeder Naturfreund reich für seine Mühen belohnt, da sich vom Wege aus weitumfassende, herrliche Aussichten über Berg und Thal eröffnen. Vom Consumapaß aus hat man den Blick auf das grüne, liebliche Casentinothal, welches Dante mit folgenden Worten besingt: „Die Bächlein, die herab zum Arno wallend von Casentinos grünen Hügeln Kühlung und Feuchtigkeit in ihrem Bett verbreiten." (Inferno.) Um Consuma herum wächst der gute, sehr geschätzte Wein, Pomino genannt.

Die arme Bevölkerung Vallombrosas und der Dörfer Tosi, Pelago zeichnet sich durch gute Manieren und angenehme Sprache aus. Ihr Hauptnahrungs-

[1] In der Legende heißt es, daß hier San Giovanni Gualberto vom Teufel versucht worden sei, welcher ihn mit seinen Krallen fing und am Abhang hinunterstieß. Giovanni Gualberto kam natürlich unverletzt im Thale an, da es nicht so leicht ist, einen Heiligen zu tödten.

mittel besteht aus einer Art Gebäck, welches aus Kastanienmehl bereitet wird. Die Zubereitung dieses Gebäckes, Necci genannt, ist sehr einfach. Das Kastanienmehl wird mit Wasser zu einem festen Teige angerührt und dieser alsdann zwischen runden heißen Steinen gebacken. Doch werden die heißen Steine erst mit frischen Kastanienblättern belegt, ehe der Teig darauf gefüllt wird. Die Necci sind süß und schmecken ganz gut. Trotz aller Entbehrungen sehen die Leute stark und gesund aus. Mir fielen die hübschen, frischen Kindergesichter auf, auch sah ich viele schöne Mädchen, alle schlank und gut gewachsen.

Die Dörfler von Raggioli und Tosi sind beinahe ausschließlich auf das angewiesen, was sie im Sommer und im Herbst an Nahrungsmitteln in den Wäldern finden. Vor Sonnenaufgang schon verlassen Frauen und Kinder ihre Häuser, in blauen oder rothen Röcken, ein buntes Tuch um ihre Schläfen (hinten zu-



Poppi, die Hauptstadt des Casentino-Thales.

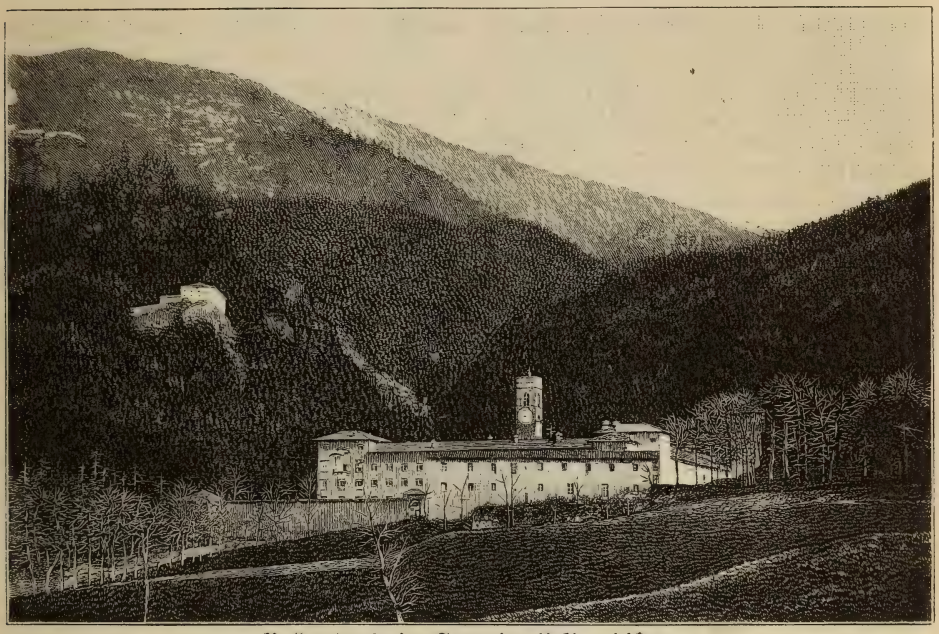
(Nach einer Photographie.)

sammengeknüpft) und ein anderes um ihre Schultern geschlungen. Den ganzen Tag lang wandern sie in den Wäldern umher, pflücken Erdbeeren, Blaubeeren, Himbeeren, sammeln Pilze oder was die Jahreszeit mit sich bringt, und kehren erst am Abend heim, die schweren Körbe auf den Köpfen tragend. Die italienische Regierung beansprucht keine Abgaben, ohne Erlaubnisschein dürfen die Armen alle Früchte des Waldes sammeln, ausgenommen davon sind nur die Kastanien. Im Herbst giebt es eine Menge Pilze in diesen Waldungen, welche ausgezeichnet sind. Einige Arten sind sehr saftig und so groß, daß ein einziger Pilz für eine Mahlzeit hinreicht.[1] Außer den gemeinen Arten werden in den

[1] Soldani beschreibt in seinem Buche „Guida storica" einen Pilz, welcher in der Nähe von Camaldoli gefunden wird, „Vesce di lupo" heißt und manchmal das Gewicht von 8 Kilo erreichen soll. Der Geschmack dieses Pilzes soll ausgezeichnet sein, er ist kugelrund, innen und außen ganz weiß.

Waldungen von Vallombrosa der große orangefarbene Pilz Ovole, die delicaten Alberetti, die bläulich-grauen Porcini und eine Menge anderer Pilze gefunden.

Eine große Anzahl Männer beschäftigt sich mit dem Fällen der Bäume, mit dem Bereiten der Holzkohle und dem Transportiren derselben (in große Säcke gepackt) in die umliegenden Dörfer und Städte. In den italienischen Küchen werden überall Holzkohlen gebrannt. Die toscanischen Bauern sind beinahe alle schlank gewachsen, nicht üppig, wie die Römer und Neapolitaner, und erscheinen daher eher schwächlich. Aber sie sind in der That fähig, große Anstrengungen und Entbehrungen zu ertragen. Die Toscaner sind nicht nur thätig, sondern zeigen auch eine große Widerstandsfähigkeit, obgleich sie zur Arbeit, wie alle Italiener, einen Ansporn nöthig haben.



Vallombrosa im Apennin: il Paradisino.
(Nach einer Photographie.)

Der Stifter des Klosters Vallombrosa stammte aus einer altadeligen, reichen Familie in Florenz. Sein Vater Gualberto Visdomini rühmte sich, dem königlichen Stamme der Carlovinger anzugehören, seine Mutter war eine geborene Aldobrandini. Der junge Giovanni, ein feuriger Charakter, erhielt die Erziehung eines reichen, adeligen Herrn und übte sich hauptsächlich im Waffenhandwerk. Nach einer wilden Jugend bekehrte er sich plötzlich zum klösterlichen Leben und unterwarf sich den strengsten Bußübungen. Ein junger Mann aus dem Geschlecht der Visdomini verlor vollständig die Besinnung in einem heftigen Streit mit dem Bruder Gualberto's, Hugo, und stieß letzterem seinen Degen in die Brust, ihn sofort tödtend. Giovanni, wüthend über diesen Mord, hielt sich nach der Sitte der Zeit zur Blutrache verpflichtet. Visdomini floh jedoch und Giovanni verfolgte ihn eine Zeit lang vergebens. Doch endlich begegnete er seinem Feinde, als er am Charfreitagmorgen des Jahres 1003 in

Begleitung seiner Leibgarde vom Kloster San Miniato den schmalen Fußweg[1] nach Florenz hinabstieg. Giovanni zog sein Schwert, dem Mörder seines Bruders sagend, daß er sich zum Tode vorbereiten möge. Anstatt sich zu vertheidigen, sank sein Gegner vor ihm auf die Knie und breitete seine Arme in Form eines Kreuzes aus, Giovanni beschwörend, des Charfreitages zu gedenken und ihm das Leben zu schenken, anderenfalls er vergebens um Barmherzigkeit bei seinem Tode flehen würde. Etwas in dem Ausdruck und der Haltung, in der Art des Flehens seines Feindes rührte Giovannis Feuergeist und erzeugte eine plötzliche Wandlung in seinem Vorhaben. Statt ihn zu tödten, vergab er seinem Feinde, half ihm sich aufrichten und führte ihn zur Kirche San Miniato. Dort kniete Gualberto vor einem Crucifix nieder, inbrünstig betend. Als er aufblickte, schien es ihm, als wenn der Gekreuzigte sein Haupt zu ihm neigte, die That seiner Barmherzigkeit gutheißend. Dies Wunder bewegte ihn derartig, daß er sofort den Abt des Klosters aufsuchte, feierlichst sein früheres Leben und seine wilden Thaten abschwor und denselben bat, ihn in den Orden aufzunehmen. Zuerst weigerte sich der Abt, dies zu thun, den Zorn von Gualberto's Vater fürchtend, aber endlich willigte er ein. Giovanni legte das religiöse Gelübde im April des Jahres 1004 ab. Von diesem Zeitpunkte an zeichnete er sich durch Demuth, Barmherzigkeit und Gottergebenheit aus, so daß er sich bald einen frommen Ruf und großen Einfluß erwarb. Nach dem Tode des Abtes wurde er einstimmig im Jahre 1008 zu dessen Nachfolger erwählt. Er lehnte jedoch diese Berufung ab, demüthig erklärend, daß er durch sein früheres Leben, seine allgemeine Unfähigkeit, andere zu leiten und ihnen zum Vorbild zu dienen, sich nicht würdig genug fühle, einem so hohen Amte vorzustehen. Seinen eigenen Wünschen entsprechend, wolle er einen einsam gelegenen Ort aufsuchen, um als Eremit, fern von den Menschen, sein Leben in Gebet und Selbstkasteiung zu verbringen. Von diesen Gefühlen beherrscht, verließ er bald darauf das Kloster, woselbst ihm die schlaffe Zucht mißfiel, und wanderte allein von Florenz fort, die damals einsamen Höhen Vallombrosas aufsuchend. Dort angelangt, müde und durstig von dem beschwerlichen Aufstieg, ließ er sich an einer Quelle nieder, welche später eine große Berühmtheit erlangte.[2] Das kühle Wasser erfrischte ihn, und entzückt von der herrlichen Umgebung, beschloß er zu bleiben, davon überzeugt, daß Gott ihm den Weg gezeigt habe. Der Wald gab ihm Obdach und auch Nahrung fand er genug darin bei seinen einfachen Bedürfnissen. In der Nachbarschaft lebten in elenden Hütten zwei Einsiedler, Namens Paolo und Guntelmo, welche sich bald nach seiner Ankunft mit ihm vereinigten. Nach und nach fanden sich eine kleine Anzahl Mönche und Einsiedler zu ihnen, freilich zuerst gegen Gualberto's Willen, welcher einsam zu leben wünschte. Sie bauten eine Reihe erbärmlicher Schutzhütten, vor jeder derselben wurde ein Kreuz aufgestellt, um Teufel und wilde Thiere fern zu halten, in der Mitte der Hütten wurde ein Betplatz errichtet und das Ganze mit einer hölzernen Einfriedung umgeben. Unter den Feinden, welche San Giovanni und seine Gefährten in der Einbildung und der Wirklichkeit bedrohten, waren Teufel, Schlangen und wilde Thiere. Diebsbanden waren jedoch die am meisten zu fürchtenden Bedränger der frommen Leute; erstere hatten hier ihren Zufluchtsort gehabt

[1] Zur Erinnerung an diesen Vorfall ist noch jetzt ein Bild zu sehen, links von dem Fußwege, welcher von San Miniato nach Florenz hinunterführt.

[2] Etwa 500 Schritte vom Klosterthor entfernt befindet sich ein Brunnen, dessen Wasser einst für wunderthätig gehalten wurde. Jahrhunderte lang pilgerten Gläubige zu dieser heiligen Quelle, in der Erwartung, von ihren Leiden befreit zu werden.

und versuchten nun, durch Drohungen und Angriffe die neuen Eindringlinge zu verscheuchen. Die kleine fromme Gemeinde wurde zu Zeiten schwer heimgesucht, ihre Hütten wurden niedergerissen und ihnen mit dem Tode gedroht, wenn sie trotzdem zu bleiben versuchten. Die Mönche vertheidigten sich nicht, sie litten schweigend, beteten für ihre Feinde, vergalten Böses mit Gutem, indem sie den Ruchlosen Nahrung gaben, wenn sie hungrig, und sie pflegten, wenn sie krank waren. Dadurch gewannen sie nach und nach die Liebe und Verehrung ihrer bittersten Feinde, welche sie endlich in Frieden ließen.

Der Ruf der Frömmigkeit San Giovanni's verbreitete sich im ganzen Lande. Der Adel in der Umgegend sandte ihm Hilfe, beschützte ihn und seine Leidensgefährten, schenkte ihm Ländereien, gab ihm Vorschuß, um eine Kirche zu bauen. Kaiser Konrad II. und Kaiserin Gisela mit ihrem ganzen Hofstaat besuchten ihn und machten ihm reiche Geschenke. Als Wohlthäter der frommen Mönche sind besonders hervorzuheben die Grafen Guidi (directe Nachkommen Ottos I.), Aebtissin Itta[1] und die berühmte Markgräfin Mathilde, welche sie königlich beschenkte. Die Republik Florenz erließ ihnen nicht nur alle Abgaben, sondern gab ihnen auch Ländereien und begünstigte sie in jeder Weise.

Vallombrosa hieß damals Acqua Bella oder Acqua Buona, nach den schon erwähnten, wunderkräftigen Eigenschaften der von San Giovanni aufgefundenen Quelle. Die Mönche führten dort halb ein klösterliches, halb ein einsiedlerisches Leben, ihre Bußübungen und Entbehrungen erreichten oft den höchsten Grad. Zu Zeiten fasteten sie bis zur Entkräftung, so daß sie dem Hungertode beinahe zum Opfer fielen; sogar einen Trunk frischen Wassers betrachteten sie als einen nicht immer erlaubten Luxus. Ein Laib Brot, oft nur Kleienbrot, wurde täglich unter drei Mönche vertheilt, manchmal mußten sie auch dies entbehren und ernährten sich alsdann nur von Wurzeln, wilden Kräutern und Nüssen, überhaupt allem Eßbaren, was sie in den Wäldern fanden. Eine ihrer Bußübungen bestand darin, ihre Füße in eiskaltes Wasser zu setzen und sie darin so lange zu lassen, bis dieselben beinahe erfroren waren; die Mönche lebten selbstlos, keusch und tugendhaft. Vor allem Anderen waren sie von Anfang an gastfreundlich, unterstützten die Armen und thaten alles, um den Leidenden und Elenden beizustehen. Später traten sie vollständig in den Orden der Benedictiner ein. Sie glaubten, einer Naturerscheinung zufolge, welche sie als Wunder betrachteten, daß der Segen Gottes auf ihrem Vorgesetzten San Giovanni ruhe. Eine Buche, welche in der Nähe seiner Hütte stand, grünte lange bevor, ehe die anderen Bäume gleicher Art ihre Blätter erhielten, und gab derselben Schatten bis spät in den Herbst hinein, wenn alle anderen Buchen ihre Blätter längst verloren hatten. Dies wiederholte sich jedes Jahr, so daß die Mönche den wunderbaren Baum mit einer Mauer umgaben und ihn im hohen Grade verehrten. Eine Skizze desselben befindet sich in der „Biographie des San Giovanni Gualberto", geschrieben von Diego de Franchi im Jahre 1640.

Mir wurde ein uralter, noch grünender Baum in der Nähe des Klostergebäudes gezeigt, welcher der Beschreibung und Zeichnung entspricht und von dem behauptet wird, daß er der heilige Baum des San Giovanni ist. Die ursprüngliche Einsiedelei (Eremo), wie das Kloster zuerst genannt, wurde wiederholt erweitert und endlich neu aufgebaut, da die Zahl der Mönche sich bedeutend vermehrte. Die Markgräfin Mathilde verlieh dem Abt San Giovanni den

[1] Aebtissin des Klosters St. Kairo.

Titel eines Grafen von Magnale, mit der Bestimmung, daß derselbe auf seine Nachfolger überzugehen habe. Kaiser Otto IV., welcher das Kloster unter seinen besonderen Schutz nahm, bestätigte die Besitznahme der von der Markgräfin geschenkten Ländereien. Im 15. Jahrhundert wurde das Kloster wieder bedeutend vergrößert und eine neue Kirche errichtet. Im Jahre 1640 erhielt das Gebäude seine jetzige Façade; Kloster und Kirche wurden nach und nach mit Gemälden, Kupferstichen, Statuen und einer großen Bibliothek bereichert. Ein Hospital wurde für die Kranken gebaut, in dem den Armen Beköstigung, Verpflegung und ärztlicher Beistand unentgeltlich gewährt wurde. Jedem anständigen Reisenden oder Besucher des Klosters gaben die Mönche freie Wohnung und Beköstigung für drei Tage. Da ihre Ordensregel den Frauen nicht gestattete, das Kloster zu betreten, so bauten sie in der Nähe des Klosters ein Haus und nannten es Foresteria, worin sie das weibliche Geschlecht aufnahmen und alle Werke christlicher Liebe übten. Auf solche Weise wurde das Kloster berühmt und jedermann pries es. Ariosto besang es mit den als Motto dieser Zeilen dienenden Worten: Viele Wunder werden dem San Giovanni zugeschrieben, welcher im hohen Alter im Jahre 1073 starb.

Derselbe fromme Geist, welcher San Giovanni beseelt hatte, herrschte auch in dem Orden nach seinem Tode. Sein Andenken und seine Ordensregeln wurden in hohen Ehren gehalten. Viele Pilger und Reisende kamen aus allen Ländern Europas, das berühmte Kloster zu besuchen, woselbst sie jederzeit aufs gastfreundlichste empfangen wurden. Unter anderen kam auch der englische Dichter Milton in seiner Jugendblüte, um in der reichen Klosterbibliothek zu studiren. Die Zeiten haben sich geändert, die Mönche sind ausgewandert, doch die herrliche Landschaft ist dieselbe geblieben, wie der große Dichter sie gesehen und wie er sie in seinem berühmten Epos „Verlorenes Paradies" geschildert hat.

Im Schatten der herrlichen Bäume Vallombrosas wandelten einst viele historisch berühmte Gestalten. Außer der Markgräfin Mathilde, dem Kaiser Konrad II. und Kaiserin Gisela, besuchten Heinrich III., Gräfin Ermellina und andere mehr das Kloster. Später kamen Lorenzo il Magnifico, die Päpste Victor II., Alexander II., Innocenz II., Pascal II. (letztere gehörten alle dem Orden von Vallombrosa an), Leo IX. und viele andere Päpste. Aber einer der hervorragendsten und interessantesten Päpste, welcher in Vallombrosa gewesen, ist der berühmte und stolze Hildebrand, später Papst Gregor VII., welcher das Papstthum zu einer alles beherrschenden Macht erhob und Heinrich IV. befahl, in Canossa Buße zu thun.

Acht Jahrhunderte hindurch blühte das Kloster und bewahrte bis zu einem gewissen Grade wenigstens seinen Ruf der christlichen Liebe und Gastfreundschaft. Am Anfang dieses Jahrhunderts kam Napoleon I. nach Italien und mit eroberungssüchtiger Hand nahm er Besitz von den klösterlichen, reichen Ländereien. Viele Klöster wurden aufgehoben, darunter auch Vallombrosa. Die Mönche mußten sich einen anderen Zufluchtsort suchen. Die Kunstschätze der Klöster und Kirchen wurden theilweise verkauft, theilweise nach Paris gebracht.

Doch nach Napoleons Fall erstattete Leopold, Großherzog von Toscana, den Mönchen ihr Eigenthum, so viel als in seiner Macht stand, wieder und viele derselben kehrten nach Vallombrosa zurück. Sie gründeten ein Seminar zur Erziehung von jungen Edelleuten. Erst 1869 wurde das Kloster wieder aufgehoben; aber die Zahl der Besucher hat sich seither außerordentlich vermehrt, denn Vallombrosa ist ein allzu schöner Erdenwinkel.

Reiseskizzen aus Südbrasilien.

Von Dr. Alfred Hettner in Leipzig.

2. Besuch der Kohlenmine von Arroyo dos Ratos und der Colonien Estrella und Santa Cruz.

Nach anderthalbtägigem Aufenthalte in Porto Alegre, am 26. Mai morgens 8 Uhr, schiffte ich mich mit dem Dampfschiffe „Piratiny" zu einer neuen Reise ein. Der gut eingerichtete Dampfer fuhr quer über den Guahybagolf hinüber und bog dann in den Rio Jacuhy ein, den größten der vier in den Guahyba mündenden Flüsse, der mit ungefähr westöstlicher Richtung den Fuß des südbrasilianischen Randgebirges, der sogenannten Serra Geral, im Abstande von wenigen Meilen begleitet. Es ist ein breiter schöner Fluß, der, obgleich er vielfach in mehrere Arme getheilt ist, doch zu allen Jahreszeiten ohne Schwierigkeit von Dampfern befahren werden kann. An beiden Ufern liegt niedriges Land mit Uferwald oder auch mit Weideflächen und Anpflanzungen und einzelnen Häusern. Nach dreistündiger Fahrt erreichen wir Xarqueada, wo sich früher große Schlächtereien befanden, die aber in der großen Revolution der Dreißigerjahre eingegangen sind. Heute befindet sich hier der Hafen der Kohlenmine, eine dazu gehörige Briquettfabrik und auch die Wohnung des leitenden Ingenieurs, des Herrn Eugen Dähne, von dem ich auf Grund einer Empfehlungskarte sehr freundlich aufgenommen wurde.

Die Kohlenmine selbst liegt noch ungefähr 20 Kilometer landeinwärts in der Nähe des Arroyo dos Ratos (des Mäusebaches) und ist durch eine kleine Eisenbahn mit Xarqueada verbunden. Das Vorkommen der Kohle wurde schon im Anfange des Jahrhunderts bemerkt; in den Jahren 1839 bis 1841 ließ die Regierung eine erste Untersuchung vornehmen und ungefähr im Jahre 1851 begann ein Herr Johnson sie zu bearbeiten. Seitdem sind verschiedene Gesellschaften hier thätig gewesen, aber meist mit schlechtem Erfolge. Gegenwärtig gehört die Mine einer brasilianischen Compagnie, deren Sitz in Rio de Janeiro ist, und hat im vergangenen Jahre zum erstenmale einen guten Ertrag gegeben.

Die Pflanzenabdrücke, die sich in der Kohle finden, beweisen, daß sie nicht eine junge Braunkohle, wie in Porto Alegre oft behauptet wird, sondern eine in einer alten geologischen Periode gebildete Steinkohle ist; aber leider wird ihre Güte durch einen starken Schwefelgehalt beeinträchtigt, infolge dessen sie für manche Zwecke unbrauchbar wird und die englische Kohle schwerlich ganz wird ersetzen können. Dagegen sind die Lagerungsverhältnisse der Ausbeutung recht günstig, denn die Flötze lagern in geringer Tiefe (das Hauptflötz etwa in 80 Meter), und ziemlich wagrecht und scheinen nur durch unbedeutende Verwerfungen unterbrochen zu sein. Nach Westen schließen sich noch mehrere andere Kohlenbecken an und auch weiter östlich und nordöstlich scheint Kohle aufzutreten. Sicher wird mit der Zeit die südbrasilianische Kohle in größerem Maßstabe ausgebeutet und dem Verkehrswesen und Gewerbe dienstbar gemacht werden, wenn sie auch kaum ausreicht, um einer Großindustrie als Grundlage zu dienen.

Nach zweitägigem Aufenthalte in Xarqueada und Arroyo dos Ratos setzte ich die Reise flußaufwärts fort. Die Landschaft bewahrte denselben Charakter wie weiter abwärts, bis wir nach einstündiger Fahrt den Zusammenfluß des Rio Jacuhy mit dem Rio Taquary erreichten. Auf niedrigen Porphyrkuppen, die sich inselförmig aus der Anschwemmungsebene erheben, liegen hier an den

beiden gegenüberliegenden Ufern die unbedeutenden Landstädtchen Triumfo und San Jerónimo. Unser Dampfer bog nun in den Taquary ein, der von Norden kommt, während der Jacuhy auch weiter oberhalb noch die westöstliche Richtung beibehält und darum, trotz der ungefähr gleichen Wassermenge, als der Hauptfluß betrachtet wird. Bald ist die Margem de Taquary erreicht, der Anfangspunkt der Eisenbahn, die von hier auf der Nordseite des Rio Jacuhy nach Santa Maria da Boca do Monte führt und von da weiter nach Uruguayana am Uruguayflusse gebaut werden soll.

Nach weiteren anderthalb bis zwei Stunden kamen wir nach Taquary, oder genauer gesagt, zur Praya de Taquary, da das Städtchen selbst eine kleine Stunde abseits vom Flusse liegt. Hier blieben wir die Nacht. Am nächsten Morgen setzten wir die Fahrt auf einem kleineren Dampfer fort, denn der Wasserstand war infolge der anhaltenden Trockenheit für den großen Dampfer zu niedrig. Nach einem Weilchen wurde es auch für den kleinen Dampfer zu seicht, wir mußten ein Boot besteigen, in Bon Retiro blieb auch dieses liegen und ich mußte mir ein Pferd miethen, während bei einigermaßen gutem Wasserstande der große Dampfer bis Estrella selbst gelangen kann.

Estrella ist auf einer Terrasse über dem Rio Taquary recht hübsch gelegen; man hat von hier einen lieblichen Blick auf die Berge und das gegenüberliegende San Gabriel, aber die Landschaft hat doch gar nichts Großartiges, und ich begreife nicht, wie ein Schweizer hier an seine Heimat erinnert werden konnte. Estrella ist überhaupt noch nicht in den Bergen, sondern ganz im Vorlande gelegen, und auch die Berge sind hier im Westen viel weniger hoch und stattlich als in der Cahygegend. Es ist der Hauptort eines Municips, und da die Verwaltung, wie in den meisten deutschen Colonien, in brasilianischen Händen ist, trifft man daselbst verschiedene Brasilianer an, und auch bei den Deutschen fiel mir die Neigung zum Portugiesischsprechen und das Hervorkehren des Brasilianerthums unangenehm auf. Es ist eine allgemeine Erfahrung in Südbrasilien, daß der Deutsche in den Städten viel mehr als der Bauer dazu neigt, seine Nationalität zu verleugnen und aufzugeben, daß also die größere Bildung kein genügendes Gegengewicht gegen die häufige Berührung mit den Brasilianern ist.

Am nächsten Tage gegen Mittag verließ ich Estrella, um nach Santa Cruz zu reiten. Aber schon nach einer kleinen Stunde blieb ich in dem Geschäftshause des braven und liebenswürdigen Felix Kuhl hängen, der mich bei dem drohenden Wetter nicht weiter reiten lassen wollte. Bisher hatte ich mich in Südbrasilien des herrlichsten Wetters erfreut, wie es namentlich in dieser Jahreszeit sehr selten sein soll; das Wetter war frisch, ja an den Morgen so kühl, daß das Wasser gefror, dabei ganz trocken, der Himmel wunderbar klar und blau, die ganze Landschaft in die lebhaftesten Farbentöne gekleidet. Es war eine Lust zu reisen, den Charakter der neuen Landschaft in sich aufzunehmen oder auch, wenn die Landschaft eintöniger wurde, die Gedanken in weite Ferne, zurück nach den peruanischen Anden oder vorwärts zur Heimat schweifen zu lassen und dann am Abend bei biederen Landsleuten freundliche Aufnahme zu finden und in den heimischen Lauten mit ihnen zu plaudern. Jetzt schien sich das Wetter zu wenden, graue Wolken zogen auf, und bald goß heftiger Regen herab. Allgemein glaubte man, daß jetzt eine anhaltende Regenzeit beginnen würde, aber es war doch noch nicht so schlimm gemeint, nach zwei Tagen klärte es sich wieder auf, und nochmals hatte ich bis zum Schlusse der Reise das herrlichste Wetter.

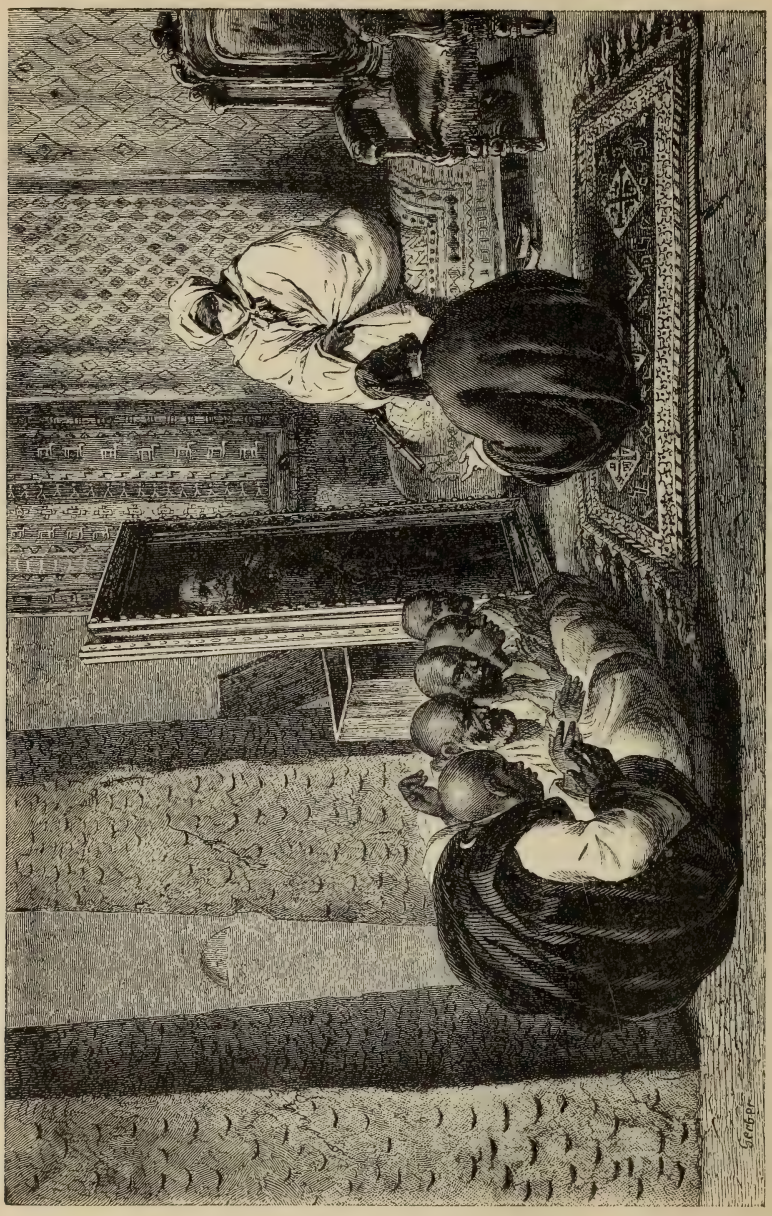
Die Reise von Estrella über San Sebastian nach Santa Cruz war, ganz abgesehen vom schlechten Wetter, wenig interessant. Der Weg führt immer am Fuße der Berge entlang, theils im untersten Theile des Gebirgsabhanges, wo Urwald und Anpflanzungen miteinander abwechseln, theils durch das vorgelagerte Flachland, das eine nur von einzelnen Gebüschen durchsetzte Grasflur ist. Es war ein Glück, daß ich mich von San Sebastian an einem deutschen Bauern anschließen konnte, der gerade auch nach Santa Cruz ritt und mit dem Wege wohl bekannt war; denn bei den zahllosen kleinen Wegen, die sich hier kreuzen, hätte ich mich sonst leicht verirren können. Am Abend trafen wir am Stadtplatz von Santa Cruz ein, wo ich in dem guten Hotel Kern abstieg.

Der Stadtplatz von Santa Cruz liegt noch im Waldlande, aber ganz nahe dem Rande des Kamps, und wird nur noch durch einen niedrigen Höhenzug von ihm getrennt. Er mag an 2000 Einwohner haben und hat eine schöne, breite Hauptstraße, an deren Enden zwei große Plätze liegen, der eine mit der evangelischen Kirche und der hübschen Municipalkammer, der andere mit der katholischen Kirche, dem Kloster der Schwestern vom geweihten Herzen und einer Filiale der Jesuiten. Die Schneizen ziehen sich von hier ins Gebirge hinauf, aber haben den Hochlandsabfall noch nicht erreicht, sondern bleiben noch in niederem Hügelland; dahinter ist noch viel freies Land vorhanden, das nur guter Zugangswege bedarf, um mit Vortheil besiedelt werden zu können.

Die Colonie Santa Cruz wurde anfangs der Fünfzigerjahre als eine Provinzialcolonie gegründet und hat sich besonders gut entwickelt, wesentlich weil sie das Glück hatte, in Fr. W. Bartholmay, Karl Trein jun. und anderen tüchtige Directoren zu besitzen. Gegenwärtig ist sie, wie alle Colonien der Provinz, emancipirt, d. h. der gewöhnlichen Verwaltung unterstellt, aber während in den meisten Colonien Brasilianer die Herrschaft an sich rissen, haben es die Deutschen von Santa Cruz durch Einigkeit dahin gebracht, daß in ihrer Municipalkammer, wenigstens bis zur Errichtung der Republik, nur Deutsche saßen. Blieb man in anderen Colonien mit allzu großer Hartnäckigkeit dabei, immer wieder nur Mais und schwarze Bohnen zu pflanzen, so war man hier fortschrittlicher; es glückte den Bemühungen einsichtiger Leute, die Bauern zum Anbau von Tabak zu bewegen, der von ganz guter Beschaffenheit war und sowol nach Montevideo, wie nach Deutschland ausgeführt werden konnte. Eine Reihe von Jahren hat man sehr gute Geschäfte damit gemacht, aber leider versäumte man es, dem Tabaksbau auf die Dauer die nöthige Sorgfalt zuzuwenden, namentlich in geeigneter Weise zu düngen, und, was viel schlimmer ist, man begann den Tabak zu verfälschen. Mag die Schuld nun die Bauern oder, was wahrscheinlicher ist, die Zwischenhändler treffen, jedenfalls hat man sich damit den Markt ganz verdorben; in Hamburg und Bremen will man jetzt von Santa Cruz-Tabak nichts mehr wissen. Er dient nur noch zur Anfertigung von Scharuten, wie man hier die Cigarren mit dem brasilianischen Worte allgemein nennt, und von Fum, d. h. Rolltabak, für den inländischen Verbrauch. Santa Cruz befindet sich daher gegenwärtig in einer wirthschaftlichen Krisis; die Leute haben sich an üppiges Leben gewöhnt und haben doch nicht mehr ganz die entsprechenden Einnahmen. Aber wir dürfen hoffen, daß die Krisis nur eine vorübergehende sein wird, daß die intelligenten und thätigen Bewohner von Santa Cruz eine neue Einnahmequelle finden werden, um die alte Blüte wieder zu gewinnen und den anderen Colonien wieder mit gutem Beispiele voranzugehen.

3. Ein Ritt durchs Kampland.

Es erschien mir verhältnismäßig wenig lohnend, von Santa Cruz aus die Reise noch weiter am Fuße des Gebirges fortzusetzen; ich entschloß mich,



Gustav Nachtigal vor Scheich Omar von Borku.
(Aus E. Falkenhorst „Schwarze Fürsten".)

lieber auch noch dem Kamplande, d. h. den Grasfluren südlich des Jacuhyflusses, einen Besuch abzustatten und mein Rößlein demgemäß südwärts zu lenken. Ich

schlug die Fahrstraße ein, die nach der Eisenbahnstation Couto und nach Rio Pardo führt. Schon eine kleine halbe Stunde jenseits Santa Cruz hatte ich die letzten bewaldeten Hügel hinter mir und trat ins sanft gewellte Kampland hinaus, über das ich nun ungefähr vier langweilige Stunden ritt, bis ich die Station Couto erreichte. Die Eisenbahn führt, wie früher erwähnt wurde, von der Margem de Taquary aus, bis wohin man auf Dampfschiffen gelangt, auf

Kosaken des Don'schen Heeres. (Zu S. 261.)

der Nordseite des Jacuhyflusses in ungefähr westlicher Richtung nach Santa Maria und soll von da nach Urguayana weitergebaut werden; die deutschen Colonien Santa Cruz, Germania und Santo Angelo bleiben in beträchtlicher Entfernung nördlich von der Eisenbahn liegen. Man hat mir mehrfach und wol mit Recht bemerkt, daß man die Eisenbahn besser nicht am Rio Jacuhy, der ja doch bis Cachoeira mit Dampfschiffen befahren werden kann, sondern unmittelbar am Fuße des Gebirges und damit dicht bei den blühenden deutschen Colonien vorbeigeführt haben würde; die Entfernung und die Terrainschwierig-

keiten würden nicht größer, der Nutzen der Bahn aber ungleich bedeutender gewesen sein, da man den Colonien die lästige und theure Wagenfahrt bis zur Bahn erspart hätte. Man spricht wol hin und wieder davon, Zweigbahnen dahin zu bauen, aber sie könnten sich in absehbarer Zukunft nicht bezahlt machen und werden daher wol noch lange ein frommer Wunsch bleiben.

Schon ehe man nach Couto kommt, sieht man auf einem Hügelrücken jenseits der Senke, in der die Eisenbahn führt, die weißen Häusermassen von Rio Pardo liegen; von Couto aus aber hat man nur noch eine halbe Stunde langsamen Anstieges dahin zu reiten. Rio Pardo macht äußerlich keinen so schlechten Eindruck: die Ausdehnung des Ortes läßt auf eine Einwohnerzahl von mehreren Tausend schließen, die Hauptstraße ist breit und anständig, die Stadt besitzt mehrere stattliche Kirchen. Und in der That war Rio Pardo früher einer der bedeutendsten Orte der Provinz; gegenwärtig aber soll es geschäftlich fast todt sein und nur der verhältnismäßig starken Garnison und der hier befindlichen Schießschule noch einiges Leben verdanken. Aehnlich geht es vielen brasilianischen Landstädten; sie siechen nur noch hin, während sich daneben die deutschen Colonien blühend entwickeln. Uebrigens sind in allen diesen Städten unter den Kaufleuten und Handwerkern viele Deutsche und Söhne von Deutschen, die sich von den Colonien aus über das ganze Land verbreitet und meist einen guten Boden für ihre Thätigkeit gefunden haben.

Für den Ritt nach Encruzilhada miethete ich mir auf den Rath meiner Bekannten einen wegkundigen Begleiter. Aber natürlich begannen damit auch sofort die Aufenthalte. Wir wollten am nächsten Morgen früh von Rio Pardo wegreiten, aber mein Mann erschien erst zwischen 9 und 10 Uhr, weil er, wie er sagte, sein Pferd bei dem dicken Morgennebel auf der Weide nicht habe finden können. Als wir dann den steilen Hügel zum Jacuhyflusse hinuntergeritten waren und übersetzen wollten, wurde gerade eine große Heerde Rindvieh hinübergetrieben, und wir mußten mehrere Stunden warten, ehe die Fähre bereit war. Es war ein Uhr geworden, als wir endlich am anderen Ufer wegreiten konnten; wir hatten einen halben Tag für nichts und wieder nichts verloren.

Die Landschaft ist wieder flachgewelltes Grasland, aber sie ist nicht so einförmig wie an anderen Stellen, weil sich von den Höhenpunkten eine weite Aussicht darbietet. Hinter uns, schon in weiter Ferne, liegen die dunstigen Umrisse des Waldgebirges, vor uns zeigt sich ein allmählicher, aber durch zahlreiche kleine Thälchen unterbrochener Anstieg und als Abschluß der Höhenrücken der Serra do Herval, auf dem sich bereits das Städtchen Encruzilhada, das Ziel unserer Reise, erkennen läßt. Die Pflanzenwelt ist wieder schrecklich eintönig; nur einzelne Buschwäldchen treten aus dem unendlichen Grasmeer heraus, das jetzt, am Schlusse des Sommers, fast ganz verdorrt und infolge der häufigen künstlichen Brände vielfach verkohlt ist. Denn man pflegt das Gras um diese Jahreszeit anzuzünden, um dem neuen Wuchs, der mit dem Beginne der Regen emporschießen soll, einen besseren Boden zu bereiten. Beim Einbruch der Dunkelheit sehen wir auf allen Seiten die Flammen emporzüngeln. Das Land, über das wir reiten, gehört meist zu großen Besitzungen, die oft mehrere Quadratmeilen umfassen und mehrere tausend Stück Rindvieh besitzen. Im allgemeinen aber werden diese großen Besitzungen im Osten der Provinz doch schon seltener, denn sie werden bei Erbtheilungen mehr und mehr in Stücke zerschlagen, und vielfach sollen sie für den gegenwärtig üblichen Betrieb der Viehzucht schon zu klein geworden sein. Bei den Häusern und

Hütten, in denen die Eigenthümer oder Viehaufseher wohnen, finden sich meist auch kleine Anpflanzungen der wichtigsten Nahrungsgewächse, aber der ausgedehnte Weizenbau, der früher hier getrieben wurde, ist seit dem Anfange des Jahrhunderts aus verschiedenen Gründen ganz eingegangen und der Ackerbau findet in Rio Grande nur noch in den Colonien des Urwaldgürtels eine Stätte. Vielleicht ist aber die Zeit nicht mehr fern, in der die fortschreitende Besitztheilung auch im Kamplande zu einer Wiederaufnahme des Ackerbaues nöthigen wird.

Durch die lange Verzögerung am Flusse war unsere Tageseintheilung ganz verschoben worden. Es war nicht mehr möglich, bis zu den Steinbrüchen von Capivary zu gelangen, wohin ich eine Empfehlung besaß, wir mußten in einem kleinen Häuschen nahe dem Wege bei einem Viehaufseher um Gastfreundschaft ansprechen. Hierbei kam es mir zugute, daß mein Begleiter, ein netter und anständiger Mensch, mit fast jedermann am Wege gut Freund war, und daß sich uns dadurch alle Thüren bereitwilligst öffneten. Der Brasilianer auf dem Lande ist, wenigstens in Rio Grande do Sul, überhaupt ungemein gastfreundlich, auch der vollkommene Fremdling wird freundlichst aufgenommen und mit Speise und Trank erquickt, und das Anerbieten einer Bezahlung wird meist als Beleidigung empfunden.

Am nächsten Vormittage kamen wir nach den Marmorbrüchen von Capivary, in denen ein weißer, hie und da grün gesprenkelter krystallinischer Kalk gebrochen wird. Von da an wird das Land allmählich bergiger; der Boden liegt etwas höher über dem Meere, die Thäler sind darum tiefer eingeschnitten, der Gegensatz von Berg und Thal ist größer. Seitlich vom Wege treten einige hohe Berge hervor: rechts ein schöner Tafelberg, der einer Einsenkung in der Mitte den Namen Cerro Partido verdankt, links ein zweiter Tafelberg, der den Namen Cerro Tabuleiro führt. Auch der Pflanzenwuchs ändert sich; an Stelle des bisher alles beherrschenden Grases nimmt mehr und mehr ein niedriges, meist dorniges Gebüsch überhand.

Nachdem wir die zweite Nacht in der hübsch gelegenen Fazenda Santa Rita übernachtet hatten, kamen wir am Mittag des nächsten Tages in Encruzilhada an, einem echt brasilianischen Kampstädtchen, dem politischen, geschäftlichen und socialen Mittelpunkte eines ziemlich großen, aber wesentlich Viehzucht treibenden und darum dünn bevölkerten Gebietes. Es macht keinen üblen Eindruck; die Häuser sind weiß getüncht und mit Ziegeln gedeckt, das Klima ist infolge der Höhe frisch und darum hierzulande schon als kalt verrufen. Die Bevölkerung besteht fast ganz aus Lusobrasilianern, d. h. aus Brasilianern portugiesischer Abstammung, die nur eine schwache Beimischung von Negerblut zeigen.

Da die Umstände einen Besuch des Cerro Partido verhinderten, trat ich gleich am nächsten Tage den Rückweg an, der mich aber nicht wieder nach Rio Pardo, sondern in ostnordöstlicher Richtung gleich zur Kohlenmine von Arroyo dos Ratos führen sollte. Die ersten Stunden ritten wir in ungefähr östlicher Richtung auf dem Bergrücken entlang, auf dem Encruzilhada liegt. Er bildet eine deutliche Wasserscheide, denn links fließen die Bäche zum Jacuhy, rechts zum Camacuam hinab, der weiter südlich, etwa halbwegs zwischen Porto Alegre und Pelotas, in die Lagoa dos Patos mündet. Aber dieser Rücken ist doch kein ausgeprägter Gebirgskamm, mit steilem Abfall nach den Seiten, sondern ein breiter Rücken, der durch die Gewässer aus einer Hochfläche herausgeschnitten erscheint; jenseits der Thälchen liegen andere und immer andere gleiche Rücken von ungefähr derselben Höhe, nur häufiger durch die Gewässer quer durch-

schnitten. Die Vegetation ist weder eigentlicher Graswuchs noch Urwald, der sich nur am östlichsten Ende des Höhenzuges findet und dort allein den Namen Serra do Herval rechtfertigt (denn Serra bezeichnet in Brasilien ausschließlich Waldgegend und Herval ist von Herva Mate, dem Matebaum, abgeleitet), sondern dasselbe niedrige myrthenblätterige Gebüsch, das wir gestern in den letzten Stunden vor Encruzilhada antrafen und das nur in den Thälchen zu einem Buschwalde wird.

Bei Einbruch der Dunkelheit machten wir in einer Fazenda, d. h. einem Landgute, Halt, baten um Obdach und wurden sofort zum Absteigen und Eintreten eingeladen, obgleich ich keinerlei Empfehlung besaß und auch mein Führer den Leuten nicht bekannt war — ein neuer Beweis der großen brasilianischen Gastfreundschaft. Die Besitzung war von mittlerer Größe, eher klein als groß, wie sie ja in dieser Gegend überhaupt vorwiegend; die Häuser klein, aber gut gebaut, die Ausstattung einfach. Die Kost einfach, aber kräftig: Dörrfleisch (Xarque), schwarze Bohnen (Feijoes), die mit Maniokmehl (Farinha) gemischt werden, vielleicht auch Reis und gebratene Maniokwurzeln bilden den Hauptbestandtheil der Nahrung; die Zeiten sind vorbei, in denen ein Stück Vieh ohne jedes Bedenken geschlachtet wurde und daher immer frisches Fleisch zur Hand war. Nach dem Abendessen sitzt man im Kreise und plaudert. Dabei kreist die silberbeschlagene Cocosschale, aus der man mit silberner Röhre den Mate schlürft. Mate oder Paraguaythee sind die gestampften Blätter eines niedrigen Baumes, der in den Wäldern von Südbrasilien und Paraguay wächst, und bildet im ganzen gemäßigten Südamerika das Hauptgenußmittel der einheimischen Bevölkerung. Mitunter wird er wie Thee aufgegossen, gewöhnlich aber thut man die zerstampften Blätter in eine solche Schale, gießt immer von neuem heißes Wasser darauf und saugt den Aufguß durch eine silberne Röhre ein. Der Neuling pflegt sich Zunge und Lippen dabei zu verbrennen und auch am Getränk keinen rechten Geschmack zu finden, die Eingeborenen aber, und auch die meisten Fremden, die sich einmal daran gewöhnt haben, trinken den Mate leidenschaftlich gern und schätzen seine Wirkungen sehr hoch, denn er soll anregend wirken, die Verdauung befördern und dabei keinerlei nachtheilige Folgen haben. Auch am Morgen pflegt der Brasilianer nur etwas Mate zu saugen, ehe er auf die Reise oder an seine Arbeit geht.

Am nächsten Tage zog sich der Weg allmählich von der Höhe nach Norden hinunter; bald führte er auf dem Rücken seitlicher Kämme hin, bald über verhältnismäßig tief eingeschnittene Thälchen hinüber. Die Nacht blieben wir wieder in einer kleinen Fazenda. Am dritten Tage kamen wir in immer niedrigeres Hügelland und damit auch wieder in reines Grasland. Die Pferde fingen an zu ermüden, obgleich sie, mit Ausnahme meines eigenen Pferdes, doch erst wenige Tagereisen hinter sich hatten. Aber die Kamppferde, die nur auf freier Weide grasen und kein anderes Futter erhalten, sind immer schlecht genährt und im Winter, wenn das Gras verdorrt und erfroren ist, noch besonders schlecht bei Kräften. Nach einer Reise von wenigen Tagen müssen sie wochenlang weiden, um sich wieder zu erholen. Trotz der Ermüdung der Thiere gelang es uns doch noch, am Abend die Kohlenminen zu erreichen, wo ich den Ritt durchs Kampland beschloß und meinen Führer entließ.

Am nächsten Morgen fuhr ich mit der Kohlenbahn zur Xarqueada hinunter. Wundervolles Wetter hatte mich wieder auf der ganzen Reise von Santa Cruz bis hierher begleitet, aber jetzt brach auch der Regen in Strömen los. In Xarqueada hielt ich mich nur ein Weilchen bei Herrn Dähne auf und fuhr

dann mit dem Dampfschiff nach Porto Alegre weiter. Ich hatte in der Zeitung eine Anzeige gelesen, daß der nächste Dampfer nach Rio gerade an diesem Tage abgehen sollte, aber ich setzte meine Hoffnung darauf, daß er, wie es hier so häufig der Fall ist, irgend eine Verspätung gehabt haben möchte. Und richtig, als wir in Porto Alegre ankamen, lag mein Dampfer noch ruhig am Dock und sollte sogar erst am nächstfolgenden Tage abfahren. Ich kam also nicht nur zurecht, sondern hatte auch noch Zeit, einige kleine Besorgungen zu machen und von den Herren, die mir liebenswürdig entgegengekommen waren, Abschied zu nehmen, ehe ich Porto Alegre wol für immer Lebewohl sagte.

Rußlands Heerwesen.

Von Mauritius Rech, k. u. k. Major d. R.

In der letzten Zeit hat sich das westliche Europa so oft mit der Eventualität eines russischen Krieges beschäftigt, daß eine eingehendere Betrachtung der Heeresverhältnisse Rußlands von allgemeinem Interesse erscheint.

Zunächst wollen wir die Heeresbildung in Kürze historisch erörtern.

Unter Peter I. waren auf je 1000 männliche Bewohner nur 1 Mann, später 2 Mann wehrpflichtig, doch steigerte sich dieses Verhältnis bald und schon während des Krimkrieges bis zu 13, und zwar war die Aushebung im ganzen Reiche vorzunehmen; besonders stark waren die Juden und Polen in Anspruch genommen, deren Land man an Waffenfähigen erschöpfen wollte, und Schrecken herrschte im Reiche, sobald die Aushebung begann, mit welcher eine Geldabgabe von circa 30 Rubel für jeden Ausgehobenen verbunden war. Bis zur neueren Zeit war das ganze Reich in zwei große Recrutirungsbezirke getheilt, in einen östlichen und einen westlichen, in welchen die Aushebungen wechselten. Die frühere Leibeigenschaft hatte nämlich böse Consequenzen; da der Hörige bei seiner Assentirung aus dem Gemeindeverband getreten, so war er „frei", aber aus dieser Freiheit erwuchs demselben nur Uebles; denn, wenn der Soldat alt und entkräftet nach der damals so langen Militärdienstzeit heimkehrte, war er von den Nutzungen seiner Gemeinde ausgeschlossen. Doch verfügte ein kaiserlicher Ukas 1867, daß dem entlassenen Soldaten nunmehr behufs Einrichtung eine Unterstützung von 20 Rubel bestimmt sei, während der Arbeitsunfähige 3 Rubel monatlich, also 36 Rubel jährlich erhielt; die Gemeinde hatte ihm etwas Grund und Holz zum Bau eines Hauses beizustellen und er erhielt auch etwas Gemeindeland.

Czar Alexander II. verkündete bei seiner Krönung 1856, daß durch drei Jahre keine Aushebungen erfolgen sollten; diese unterblieben auch thatsächlich viel länger aus Ersparungsrücksichten, und weil man die Widersetzlichkeit der Bauern fürchtete, welche glaubten, die 1863 erfolgte Emancipation von der Leibeigenschaft hebe auch die Assentirungen auf. Zufolge eines Ukas wurde später der obligatorische Loskauf der letzten 2,000.000 leibeigener Bauern bis zum 1. Juli 1882 decretirt, wobei das Reich 7,000.000 Rubel zahlte und 1883 das Pflichtigkeitsverhältnis allgemein aufhörte.

Die Aufhebung der Leibeigenschaft von circa 33,000.000 Menschen war allerdings ein gewaltiges Werk, aber läßt sich eine solche aufs tiefste eingreifende Umwälzung in der Abstellung ganz naturwidriger Verhältnisse ohnehin nicht ohne innere Erschütterungen ausführen, so waren es überdies die lästigen

Ablösungsbedingungen und die unübersehbare Corruption zahlreicher Beamten, welche die Situation noch gefährlicher gestalteten.

In Polen war die Leibeigenschaft, dem Namen nach, schon lange aufgehoben, in Wahrheit aber nicht, und wurden die Bauern gegen Ueberlassung von Feldern zum Frohndienst verwendet, welcher 1861 abgeschafft wurde; endlich veranlaßte der letzte polnische Aufstand 1862 die russische Regierung, angeblich zur Belohnung der Bauern, eigentlich aber um die Macht des Adels und des Clerus zu brechen, zu durchgreifenden Maßregeln, und an dem Tage des Erlasses wurden die Bauern Eigenthümer aller Ländereien, die sie innehatten, und von allen Leistungen an den Gutsherrn befreit.

In Sibirien giebt es keinen Adel, keine Bevorzugten der Geburt, dort gilt persönliches Verdienst, und dort ist eine Bevölkerung, welche niemals leibeigen war und die sich selbst zu regieren versteht. Auch ist es der zunehmende Einfluß Nordamerikas und seiner republikanischen Institutionen, welche seit dem Abgeben Russisch-Amerikas bis zur Behringsstraße reichen, und namentlich Jene zu Bewunderern zählen, welche im letzten polnischen Aufstand 1863 zu Tausenden nach Sibirien gesendet wurden, die sich aber heute weit freier und ungezwungener bewegen, als im russischen Europa.

Das Zusammenschmelzen der Armee Rußlands nach dem Krimkriege nöthigte zu neuen Aushebungen, denn der Krieg erwies allerdings die Zähigkeit des russischen Soldaten, aber auch die Täuschungen über die Stärke des Heeres. In den russischen Rapporten vor dem Kriege zählte die Armee 1,200.000 Mann, einschließlich 200.000 Cantonisten, aber auf dem Kampfplatz kamen nie 200.000 Mann zur Verwendung; innerhalb 20 Monate wurden acht Aushebungen angeordnet. In der östlichen Reichshälfte 29 Mann, in der westlichen 41 von 1000 Männern, außerdem 13 Procente in beiden Hälften für die Opoltschenie (Landsturm) wurden abgestellt, und nun betrug die factische Ziffer der unter Waffen Gestandenen 1885: 370.000 Mann, und die zu den Reservebataillonen eingezogenen alten Mannschaften lieferten nur 367.000, nach weiteren vier großen Aushebungen einschließlich der Recruten.

Nach officiellen russischen Berichten betrug die Truppenzahl zu Anfang des Krimkrieges 1855 = 250.000 Mann, 100.000 Pferde. Die Gesammtsumme der Truppen im ganzen Reiche, für welche die russische Intendanz zu sorgen hatte, betrug 840.000 Mann mit 189.000 Pferden. Im Jahre 1856 gab es nur mehr 800.000 Mann, 180.000 Pferde, woraus hervorgeht, daß im letzten Jahre des Krieges Rußland nicht mehr im stande war, die Masse auf der früheren Höhe zu erhalten. Die Verluste stiegen sehr bedeutend und nach verläßlichen officiellen Berichten soll die russische Armee schon Ende 1854 die Zahl von 109.000 Mann eingebüßt haben, wovon 30.000 Todte, 60.000 Verwundete, der Rest durch Krankheit und Strapatzen, dann Vermißte — gewesen sind. In Sfimferopol, dem Hauptspital, starben über 40.000 Mann und gingen 300 Krankentransporte mit über 100.000 Mann nach dem Innern des Landes, ebenso von Baktschisarai und Perekop.

Auch die mangelhafte Verpflegung war Ursache der Verluste an Mannschaft und Pferden; so z. B. kamen von 400 Mann, welche aus Sacnodein nach dem Dnjepr ziehen sollten, aus Nahrungsmangel nur 70 Mann an, der Rest blieb liegen. Ein Reservebataillon verließ Odessa in einer Nacht im December 1855 und verlor auf einem Marsche von nur 2 Meilen 200 Mann, die Leute blieben aus Erschöpfung am Wege liegen und starben oft halbstehend im Morast. Nach officiellen Berichten wurden an den Straßen und Wegen allein

an 250.000 Stück todtes Zugvieh, Pferde und Ochsen, aufgefunden, als der Krieg zu Ende war. Endlich war der Aufstand 1863 herangekommen, welcher die Integrität Rußlands gefährdete und damit das Nationalgefühl der Russen verletzte, und diese Zustände waren geeignet, die Wehrverhältnisse zu ändern und hatten die Decretirung eines neuen Wehrgesetzes zur Folge.

Bis zum Jahre 1870 waren Adel, Geistlichkeit und reiche Leute aller Gattungen von der Militärpflicht ausgenommen. Ein Ukas vom 4./16. November 1871 adoptirte zwar das Princip der allgemeinen Wehrpflicht und ertheilte Befehle, die Verwirklichung einzuleiten, doch wurden alsbald wieder zahlreiche Ausnahmen genehmigt, und erst ein Ukas, ein kaiserl. Manifest, Edict und Rescript an den Vorsitzenden des Reichsrathes, Großfürsten Constantin, vom 1./13. Januar 1874, befehlen die energische Durchführung (für Finland erst mit 1881), und seither bestimmen Senat und Reichsrath das jährliche Recrutencontingent. Die Wehrpflicht dauert nach dem gegenwärtigen neuen Gesetz im europäischen Rußland 23 Jahre; Loskauf und Stellvertretung sind ausgeschlossen, und beginnt die Pflicht mit 1./13. Januar des vollendeten 21. Lebensjahres.

Finland und die Kosakengebiete haben im Gesetze wesentliche Modificationen. Finland, mit Rußland in Personalunion, besitzt seine eigenen Gesetze, Landtag und getrennte Verwaltung; die Wehrmacht aber untersteht dem russischen Kriegsminister, steht unter seinem Commando. Die Dienstzeit währt 20 Jahre. Die Kosaken müssen vom 18. bis 38. Lebensjahr dienen, und zwar drei Jahre als Vorbereitungsclasse (vom 18. bis 21. Jahr); in dieser Zeit haben sie sich auszurüsten, zu bekleiden und sich mit Pferden zu versehen; sie sind frei von Abgaben. 12 Jahre gehören sie zur Dienstclasse (21. bis 33. Lebensjahr), und zwar davon vier Jahre activ, vier Jahre als zweites, und vier Jahre als drittes Aufgebot, im Urlauberverhältnis. Vom 33. bis 38. Jahre stehen sie in der Reserve. Die Kuban- und Terek'schen Kosaken unterliegen nach dem Gesetze vom 3. October 1886 der allgemeinen Wehrpflicht.

Das Heer gliedert sich folgendermaßen: 1. Linie oder stehendes Heer; 2. Linie oder Reserve; 3. Linie oder Reichswehr (Opoltschenie). Diese letztere entspricht dem in anderen Staaten normirten Landsturm.

Im allgemeinen dauert also die Wehrpflicht nach dem neuen Wehrgesetze vom 21. bis zum 44. Jahr, die Aushebung geschieht durch das Los, welches bestimmt, wer activ dienen soll und wer nicht.

Speciell dauert die Dienstzeit:

A. Im europäischen Rußland.

1. Im stehenden Heere	5	Jahre
2. In der Reserve	13	„
3. In der Reichswehr	5	„
Zusammen	23	Jahre.

In der Marine: 7 Jahre activ, 2 Jahre Reserve = 9 Jahre.

B. In den östlichen Provinzen.

1. Im stehenden Heere	7	Jahre
2. In der Reserve	6	„
Zusammen	13	Jahre.

C. In Finland.

1. Im stehenden Heere	3	Jahre
2. In der Reserve	2	„
3. In der Reichswehr	15	„
Zusammen	20	Jahre.

Die Dienstzeit wird aber in gewisser Weise modificirt, und zwar: a) In Finland nach der Waffengattung: bei der Infanterie $3^3/_4$ Jahre, Cavallerie 6 Jahre, Artillerie $4^3/_4$ Jahre; b) die Recrutencontingente haben zwei Gruppen: 1. Hauptcontingent mit Normalpräsenz; 2. kleines Contingent mit nur 1 Jahr Präsenz (20.000 Mann jährlich); c) die Friedensstärke hängt vom Kriegsminister ab und von politischen und finanziellen Motiven. Die Reichswehr genoß bisher keine Ausbildung; von nun an sollen aber jährlich 100.000 Mann vom ersten Aufgebot einberufen werden. Ausgeschlossen vom Dienste in der Armee sind moralisch Unwürdige.

Befreit sind von der allgemeinen Wehrpflicht: 1. Gänzlich Untaugliche, Geistliche aller Confessionen und deren Zöglinge; Leute unter 153 Centimeter Größe.

Kosaken-Staniza am Kuban.

2. Zeitlich befreit sind aus Familienrücksichten:

Gruppe I. a) Der einzige arbeitsfähige Sohn eines arbeitsunfähigen Vaters oder einer verwitweten Mutter; b) der einzige Sohn einer Familie, selbst wenn der Vater arbeitsfähig ist; c) der einzige arbeitsfähige Bruder vater- und mutterloser Waisen; d) der einzige arbeitsfähige Enkel eines Großvaters oder einer Großmutter, welche keinen Sohn haben; e) der uneheliche Sohn, dem die Versorgung obliegt für eine Mutter, welche keinen arbeitsfähigen Sohn oder eine Schwester, oder Bruder hat.

Gruppe II. Der einzige arbeitsfähige Sohn eines arbeitsunfähigen Vaters, wenn der Sohn noch einen oder mehrere Brüder hat.

Gruppe III. Jünglinge, welche dem Alter nach unmittelbar dem Bruder folgen, der activ dient, krankheitshalber beurlaubt oder im Dienst gestorben ist.

Endlich alle bei der Assentirung „Zurückgestellten".

Kaukasische Garden.

Begünstigung haben: 1. Mediciner, Pharmaceuten und Veterinäre, welche nur im Mobilfall einberufen werden; 2. Zöglinge der verschiedenen Lehranstalten haben Aufschub der Dienstesableistung bis zum 28. Lebensjahre; 3. Freiwillige, welche Studenten sind, haben kein Los zu ziehen, müssen activ ein Jahr dienen, und zwar Universitätshörer und Gymnasiasten; jene geringerer Anstalten zwei Jahre. Auch die regelmäßig Abgestellten, welche Schulbildung haben, dienen nur zwei Jahre, jedoch 15 Jahre insgesammt (beurlaubt oder in der Reserve).

Die freiwillig Dienenden haben auch freie Wahl des Truppenkörpers, bei der Cavallerie und Garde auf eigene Kosten zu dienen, bei den anderen Waffen auf Staatskosten, und sind kasernirt.

Es besteht also in Rußland kein Einjährigfreiwilligensystem, doch dürfte selbes sich in nächster Zeit herausbilden, wie es in anderen Staaten schon besteht. Pro Compagnie, Escadron oder Batterie sind bloß vier Freiwillige normirt, und findet deren Beförderung statt: 1. Zum Unterofficier, nach Absolvirung der Regiments- und diesen äquiparenten Schulen, oder wenn selbe diese Prüfung ablegen. 2. Zum Unterfähnrich, wenn der Freiwillige die Junkerschule absolvirt hat oder diese Prüfung macht, und tritt bei weiterer Dienstzeit ein Jahresgehalt von 100 Silberrubel ein. Es ist jedem Freiwilligen freigestellt, nach geleisteter Präsenzdienstzeit in der erlangten Charge weiter zu dienen oder sich in die Reserve übersetzen zu lassen.

Es bestehen zwei Arten der Heeresergänzung: a) Für die Garde, Grenadiere, Artillerie und technische Truppen aus dem ganzen Reich, also die besten und gebildetsten Leute. b) Für die Armeeinfanterie ist das europäische Rußland in 164 Ergänzungsbezirke getheilt, mit Ausnahme der Ostseeprovinzen, Bessarabiens und der Provinz Polen; die Angehörigen der letzteren werden aus politischen und socialen Gründen in der ganzen Armee vertheilt, so daß in jedem Polk (Regiment) 75 Procent Russen und nur 25 Procent Polen dienen dürfen.

In jedem politischen Kreise befindet sich ein Kreistruppenchef als erste Ergänzungsinstanz, er hat die Rechte und Geschäfte eines Ergänzungscommandanten in Oesterreich-Ungarn. In den Gouvernements befinden sich Militär-Gouvernementschefs, welchem die Kreischefs untergeordnet sind, als zweite Instanz (Generale) und als dritte Instanz und höchste Stelle in Ergänzungsangelegenheiten und in 8 Militärbezirken die Chefs der Localtruppen (Generallieutenants) bestimmt.

Die Recrutirung geschieht durch eine gemischte Commission (Militär und Beamten) in den Monaten November und December, die Einreihung im Januar jeden Jahres. Zur Erhaltung im Dienste für längere Activität sind graduelle Prämien festgesetzt; nach vierjähriger sehr guter Präsenz dürfen sich Unterofficiere auf je ein weiteres Jahr (vom Zugsführer an) melden, und erhalten dann in der Führercharge 64, in der Sergeantscharge 84 Rubel Dienstesprämie, und nach 11jähriger Dienstzeit haben solche Prämianten Anspruch auf eine Staatsbedienstung. Nach 16jährigem Dienste kann ein solcher Unterofficier eine einmalige Abfertigung von 250 und nach 26 Jahren eine solche von 1000 Silberrubel ansuchen; statt dieser letzteren Summe wird auch eine jährliche Pension per 96 Silberrubel (der Witwe 36) bewilligt. Trotz diesen günstigen Bedingungen herrscht in der Armee Mangel an gedienten Unterofficieren.

Es möge nun eine Uebersicht der Territorialbehörden des russischen Heeres folgen.

I. Militärbezirks-Generalcommanden. Das ganze russische Reich ist in 13 große Militärbezirke abgetheilt, und zwar: 1. St. Petersburg; 2. Wilna;

3. Warschau; 4. Finland; 5. Kiew; 6. Odessa; 7. Kasan; 8. Moskau; 9. Kaukasus; 10. Turkestan; 11. West-Sibirien; 12. Irkutsk; 13. Amur. Jeder Bezirk wird von einem höheren General commandirt und verwaltet, ähnlich wie die Generalcommanden in europäischen Staaten. Das Großherzogthum Finland hat ein eigenes Truppenobercommando.

II. Localbrigaden. Europäisch-Rußland ist in 22 Brigaderayons abgetheilt, welche ganze Gouvernements umschließen (der Kaukasus in zwei solche), welchem je ein General vorsteht und dem der Militärbezirk subordinirt ist. Alle im Rayon liegenden Reserve-, Ersatz- und Localtruppen bilden die Brigade; ferner unterstehen diesen die Kosaken zum Localdienst, Militärgericht und Gefängnis, Depot 2c., dann die Kreistruppenchefs, im Kriege die neuaufgestellten Körper bis zum Abgehen zur Armee.

III. Kreistruppenchefs. Selbe sind in ihren Garnisonen Localcommandanten, in der Gouvernementsstadt auch Mitglieder der Recrutirungscommission. Dem Kreischef obliegt die Führung der Listen der Reservisten, der Wehrmannschaft (Ratniks), der Opoltschenie 1. Gruppe, sämmtliche Reserveofficiere; ferner die Einberufung und Absendung der Reservisten, die Pferdeassentcommission im Mobilfall, Regelung des Verkehres, der Kranken- und Verwundetentransporte, dann Train und Colonnen im Kriege.

IV. Terr. Kosakentruppencomando. In militärischer und politischer Hinsicht ist oberste Centralstelle der Kosaken die XI. Abtheilung des Kriegsministeriums. Der Chef dieser ist Atamán sämmtlicher Kosaken: jetzt Großfürst-Thronfolger Alexander. Ein Adlatus-(Nakasnyi) Atamán und dessen Regierung (Prawkanýie) ist an der Spitze jedes Bezirkes mit militärischer und civiler Gewalt versehen, Verwaltung und Stab. Die Kosakenländer sind in Bezirke und diese in Stanitzen abgetheilt.

V. Finländische Reservebataillonsbezirke. Finland ist in acht Reservebataillonsbezirke gegliedert und die Reservisten werden in dieselben zu 30tägigen Waffenübungen einberufen.

VI. Localbrigade Kaukasus. Als Vorbereitung für die allgemeine Wehrpflicht mit dem Sitz zu Wladikawkas und Tiflis mit vier Bezirken zu Achalzich, Eriwan, Baku, Jelisawetpol, weiters ein transkaspisches Truppencommando zu Aschabad und auf der Insel Sachalin.

(Schluß folgt.)

Ein Ritt auf die Goldfelder von Wangamata in Neu-Seeland.

Von Dr. Rudolf Haeusler in Auckland.

(Schluß.)

Mac tauchte seinen Arm tief in die Farrenkräuter seines Bettes und brachte eine Ziehharmonika zum Vorschein, die er so energisch bearbeitete, daß ihm der Schweiß von der Stirne tropfte. Nach Sonnenuntergang verließen wir den Bau. Neben uns hatte sich am gleichen Morgen ein Bäcker etablirt. Er war mit Packpferden angekommen und zimmerte eben an einem Backtrog herum. Die Stadt selbst besteht, soviel ich sehen konnte, aus vier Hütten und einem Zelte. Rom ist nicht an einem Tage erbaut worden. Dieses zum Troste für die braven Bewohner am Moananuanu. Die ganze Bevölkerung hatte sich um ein Feuer gelagert, von dem uns aber die Mosquitos vertrieben. Wir

kehrten in die Hütte zurück, verschlossen die Hauptöffnung mit einem Sack und legten uns in die Farren. Mac schnarchte wie ein Bär. Die Nacht wurde sehr kalt und ein gewaltiger Wind blies durch die Löcher in den Schilfwänden. Ein Pferd streifte den Bau und warf ihn beinahe über den Haufen. Kaum begrüßte der Gesang des Jui den jungen Tag, als wir den Decken entkrochen und am Bache Morgentoilette machten. Aus den Palmblättern des Daches zog Mac einen Kamm, an dem drei Viertel der Zähne fehlten, und ein Instrument, das einst eine Bürste gewesen sein mochte, sich aber nur noch weniger Borsten rühmen konnte, und bearbeitete sein edles Haupt. Nach dem Frühstück besuchten wir die neuentdeckten Gold- und Silberminen. Ich versorgte mich reichlich mit Handstücken. Während mich Mac mit Theorien über die Entstehung dieser Erzlager beglückte, hatte ich das Vergnügen, in weiter Ferne mein Pferd gemüthlich das Thal hinunter traben und schließlich verschwinden zu sehen. Wieder unten angelangt, begegneten wir zwei berittenen Eingeborenen, welche die Spuren eines Missethäters verfolgten, der mit einem Pferd durchgegangen war. Der Bäckermeister knetete, als gelte es aus dem Teig in aller Eile eine bessere Welt zu schaffen. Der Mann interessirte mich. In der Schule des Lebens lernt der Mensch auf sich selbst vertrauen. Der Urwald ist die beste Lehranstalt der Welt, um praktische Menschen zu bilden. Vor kaum 24 Stunden war er angekommen, seine ganze Habe hatte auf einem Packpferde Raum gefunden, aber er verstand es, mit Axt und Säge umzugehen, und die in seiner primitiven Bäckerei gebackenen Brote schmeckten uns so gut, als wenn sie den Stempel eines kais. königl. Hoflieferanten getragen hätten.

Hierauf ging es auf die Pferdejagd und als Cäsar eingefangen und nach Hause gebracht war, befreiten wir die Sättel, die wir der Hunde und Schweine wegen während der Nacht auf dem Dache befestigt hatten. Der schmale Pfad wand sich durch prächtige Manukawälder, in denen sich große Heerden halbwilden Viehs aufhielten. Einige Exemplare standen brummend am Wege und mehrere Besucher dieser Gegend hatten das Vergnügen gehabt, mit ihnen nähere Bekanntschaft zu machen, so daß wir uns beeilten, das Ende der Niederung zu erreichen. Die hohen Dünen verdeckten die Aussicht auf das Meer. Von Zeit zu Zeit spritzte der weiße Schaum der kolossalen Wogen über dieselben hinaus. Wir ritten an einer uralten Bergfeste vorbei nach Tetoki, wo wir die Gäule zurückließen. In einem weiten Kahn ruderten wir die wunderschöne Bucht hinauf. Das Wasser war dunkelblau und klar wie Glas und lud zum Bade. Der vielen Haifische wegen blieben wir aber, wie es sich tapferen Germanen ziemt, sitzen und verspotteten die gefräßigen Ungeheuer. Zur Rechten der Bucht erhoben sich steile Hügel mit Ueberresten von Maoriburgen. Am linken Ufer war die Bucht von den blutroth blühenden Pokutukawabäumen eingerahmt und den Hintergrund bildeten gewaltige Bergketten. Auf der Rückreise steuerten wir einer Rauchsäule zu. Auf unser Zurufen erschien am Ufer ein hagerer, scheußlich tätowirter Wilder, ein typischer Menschenfresser, der uns durch heisere Laute und Verzerrung seiner Gesichtszüge zum Landen einlud. Der Kahn blieb im Sande stecken und wir sprangen ins Meer und schoben ihn ans Ufer. Die Atmosphäre war pestilenzialisch. An langen Stangen hingen halbfaule Haifische, Hummer und anderes Gethier zum Trocknen. Im Schatten der Gebüsche lagen ganz in die Decken eingerollt die jüngeren Familienmitglieder, schlafend oder rauchend. Ich erkundigte mich zunächst nach dem Schicksal der früheren Bewohner der Gegend. Der Alte schüttelte sein Haupt, grinste und schwieg. Keine Antwort ist auch eine Antwort. Aufgefressen, ländlich-sittlich. Wir verzichteten dankend

auf die dargebotenen Erfrischungen, und da uns die fürchterlich stinkenden Fische nicht zum Bleiben einluden, wateten wir zum Kahn zurück. In Tetoki begrüßte uns Nat, Mac's Hund, mit Freudengeheul. Ich setzte mich auf einen Sandhügel und zeichnete die Pa. Alle Höhen der Bergketten waren stark befestigt, ebenso die Inseln. Welche Scenen mögen sich hier einst abgespielt haben. Wie viele Heldenthaten und furchtbare Gräuel knüpfen sich an die noch im Zerfall imposanten Ruinen. Auf jenem verwachsenen Pfad stiegen die mordlustigen Krieger zur Bucht hinunter, wo die geschnitzten Kähne sicher verborgen lagen. Von dem Vorsprung zur Rechten munterten die Frauen und Mädchen ihre Tapferen an und begrüßten die mit Beute und Gefangenen heimkehrenden Sieger. Auf jenem freien Platze tanzten die siegestrunkenen Cannibalen den Kriegstanz, daß die Erde erzitterte. Die blutigen Köpfe der Feinde zierten die Palisaden des Pa. Um ihre Körper lagerten sich die hungrigen Krieger.

Unter dieser Baumgruppe hatten die im Kriege ergrauten Häuptlinge Kriegsrath gehalten und unter seinen Felsmassen hatten die Tohunga die Hilfe ihrer Götter angerufen und die Orakel befragt. An jenem Aste hingen wol einst die Körper der Frauen der Häuptlinge oder der Geliebten eines jungen Kriegers. Freunde und Feinde sind längst dahingegangen. Ihre Knochen bleichen in den Klüften der Klippen. Aber giebt den noch Lebenden das Pfeifen und Heulen des Windes nicht Kunde, daß die Schatten der Toa ihre stille Heimat am Nordcap verlassen haben, um noch einmal die Heimat ihrer Jugend und die Schauplätze ihrer Heldenthaten zu besuchen?

Von Tetoki aus galoppirten wir dem Moananuaru zu, wo uns die Waldfrau zum Thee einlud. Wir fanden die Gesellschaft um zwei Goldgräber vermehrt und richteten daher ein Zelt auf. Ich folgte dem Flüßchen und sammelte Mineralien. Aus dem Urwald ertönten klägliche Laute, die Mac seiner Ziehharmonika entlockte. Mac bereitete sein Nachtlager im Zelte und wir dann in der Hütte. Mein Sattel diente als Kopfkissen, Cäsar, der treue Begleiter, hatte gewaltig geschwitzt und der Sattel verbreitete daher nicht gerade angenehme Gerüche, aber wir sind im neuseeländischen Urwald und an derartige Dinge gewöhnt. Der Mosquitos wegen mußte ich mich vom Kopf bis zum Fuß in Decken und Kleider einrollen und aus dem Taschentuch einen Schleier fabriciren, der eben Raum genug offen ließ für die Pfeife.

Lange vor Sonnenaufgang waren wir munter und packten Hab und Gut zusammen, kochten den Thee und waren reisefertig. Nicht so mein Gaul. Er war verschwunden. Ich verfolgte seine Fußspuren bis zu einem Bache, wo sie sich verloren. Mac ritt kreuz und quer durch die Niederung. Endlich zeigte uns sein Geheul an, daß Cäsar gefunden war. Wir sattelten auf, schnallten die gesammelten Mineralien auf, ließen ein lautes Hurrah ertönen, um den noch schlafenden Gefährten und vor allem der freundlichen Waldfrau unsere Abreise anzuzeigen, und gaben den Pferden die Sporen. Der Morgen war kühl, die Luft rein und der Rauch, der vorher alles eingehüllt hatte, war verschwunden, so daß wir von der Höhe der ersten Hügelkette die ganze Landschaft überblicken konnten.

Allmählich bewölkte sich der Himmel und wir ritten daher, ohne Rast zu machen, durch Parakiwai, Waiharakeke, Whiritoa und andere Dörfer der Eingeborenen bis zu dem bereits genannten großen Maorihaus, wo wir uns in die Farrenkräuter betteten und behaglich ausstreckten. Mitten in dieser angenehmen Beschäftigung vernahmen wir einen gewaltigen Krach. Mac's Pferd hatte sich an einem Baum auf radicale Weise des Sattels entledigt, so daß sich dieser

in seine Urbestandtheile auflöste. Nun war guter Rath theuer. Material zum Zusammenflicken fehlte. Mittelst unserer Hosenträger, eines Gurtes und Schilfes flickten wir die Geschichte nothdürftig zusammen. Glücklicherweise war das Pferd zu hungrig, um durchzubrennen. Während ich die zerfallenen Hütten abzeichnete, erschien ein alter tätowirter Maori zu Pferde und hinter ihm zu Fuß und schwer beladen sein Weib. Nach Maorisitte verlangten sie Streichhölzer und Tabak. Die Conversation wurde plötzlich abgebrochen, als der Wilde meine Zeichnungen sah. Ohne ein weiteres Wort wanderte das liebende Pärchen fürbaß. Schwere Regentropfen trieben uns in die Sättel. Wie aus den Wolken erklang der eintönige Gesang eines Eingeborenen, den wir nach langem Suchen auf dem höchsten Grat des Berges entdeckten. Der Heide ging hinter dem Pferde und war entweder in der besten Laune oder aber fürchtete sich vor bösen Geistern, die er durch den Gesang ferne zu halten suchte. Beim Uebersetzen eines Sumpfes ging Mac's Sattel wieder in Stücke und Mac selbst war nahe daran, sein Reiseziel auf unerwartete Weise zu ändern. Im Sumpfe fanden wir Phormiumblätter, mit denen wir den Schaden gutmachten. Da vor uns meilenlange unfruchtbare Farrenkräuterheiden lagen, sammelte ich einen Haufen Futter für Cäsar. Die Cicaden sangen noch immer ihr endloses Te Deum und singen wol heute noch die hunderttausendste Strophe ihres einzigen Liedes, bis sie die kalten Winterwinde aus dem Süden für ewig verstummen machen. Wie oft vermißte ich im Winter schmerzlich die lebende Gesellschaft der fröhlichen Sänger und begrüßte mit Freuden die ersten Töne des tausendstimmigen Concertes im Frühling.

Der Sturm nahm an Gewalt zu. Tief unter uns toste die Brandung. Riesige Wellen donnerten gegen die Maorifesten am Meere. In einem engen Thale grub ein Maori nach Kaurihарz, wol um sich dadurch das Feuerwasser der weißen Fremdlinge zu verschaffen.

Als wir uns der Heimat näherten, fuhr neues Leben in die Pferde. Die Nacht überraschte uns. Wir hatten einen brennenden Urwald zu durchreiten. Der röthliche Schein der brennenden Bäume, das Krachen der fallenden Aeste und das Knattern des Feuers, die fliegenden Funken und Hitze machten die Pferde unbändig, so daß uns wenig Zeit zum Bewundern des imposanten Schauspieles blieb. Der Himmel entlud plötzlich eine wahre Sintflut und die aufgeregten Pferde flogen über Stock und Stein der Heimat zu. Durch ein substanzielles Abendessen und mehrstündigen Schlaf stärkten wir uns nach den Beschwerden dieser anstrengenden Reise.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Gezeiten und die Geschichte unseres Planeten.[1]

Die Theorie der Gezeiten eröffnet uns den Eingang in eines der schönsten und wundervollsten Capitel moderner Wissenschaft. Wenn die oceanischen Gewässer in ihren täglichen Bewegungen, in dem steten Wechsel von Ebbe und Flut an den Küsten dahinrollen, so leisten sie eine Arbeit, verbrauchen einen bestimmten Betrag von Energie, und es ist bekannt, daß dieser Energievorrath der Achsendrehung der Erde erwächst. So groß nun auch jener Vorrath ist, so ist er doch immer nur begrenzt, und jeder Einzelbetrag an Energie, die die Gezeiten ihm entnehmen, ist unwiederbringlich verloren und wird nicht wieder ersetzt. Aus dieser Thatsache läßt sich die Folgerung ziehen, daß die Geschwindigkeit der Achsendrehung der Erde

[1] Von Dr. K. S. Ball durch „Naturw. Wochenschrift" 1891, Bd. VI.

zwar langsam, aber sicher und stetig abnehmen muß; so daß also in der That die großen Flutwellen als eine Art von Hemmschuh an der Achsendrehung der Erde anzusehen sind. Die Folge dieser so verursachten Abnahme ist natürlich die Zunahme der Tageslänge.

Weiteste Ausblicke in die entferntesten Zeiten der Erdgeschichte werden uns so durch die Betrachtung von Ebbe und Flut eröffnet. Denn es handelt sich um minimale Aenderungsbeträge, die von Jahrtausend zu Jahrtausend kaum wahrgenommen werden können.

Die Wichtigkeit der modernen Lehre von der Bedeutung der Gezeiten für die Geschichte unseres Planeten beruht darauf, daß die durch die Gezeiten hervorgerufene Aenderung in der Tageslänge stets in der gleichen Richtung vor sich geht. Wir haben es hier nicht mit einer periodischen Erscheinung zu thun; die außerordentliche Bedeutung dieses Phänomens entspringt dem Umstande, daß die Wirkungen der Gezeiten zwar langsame und kleine sind, daß sie sich aber ohne Unterlaß summiren, anhäufen, und so zuletzt verhältnismäßig ungeheure Proportionen annehmen können und müssen. Die Geologie zeigt uns, daß wir alle die einzelnen Phasen der Entwickelungsgeschichte der Erde nach Jahrmillionen abschätzen müssen. Und in diesen ungeheuren Zeiträumen war die Thätigkeit von Ebbe und Flut sehr wohl fähig, aus kleineren Einzelwirkungen mächtige Gesammteffecte zusammen zu setzen. Die Länge des Tages vor einer Million von Jahren ist gewiß merkbar geringer gewesen als heute und in einer sehr weiten Vergangenheit mag sich die Erde in 5 bis 6 Stunden um ihre Achse gedreht haben. Und das ist die Zeit, wo die unter dem Einflusse der Gezeiten sich vollziehende Entwickelung begann.

Wenn es so in letzter Linie der Einfluß des Mondes ist, der die Drehgeschwindigkeit der Erde auf ein Drittel oder Viertel des anfänglichen Werthes zurückgebracht hat, so ist es offenbar, daß seine Wirkung von einer entsprechenden Gegenwirkung begleitet gewesen sein muß. Die Form, welche jene Gegenwirkung annimmt, ist eine bedeutsame. Sie äußert sich in dem Bestreben, den Mond immer weiter von der Erde zu entfernen. So sehen wir denn diese beiden Erscheinungen nothwendig und unlösbar miteinander verbunden: das Bestreben des Mondes, seinen mittleren Abstand von der Erde zu vergrößern und die Verlängerung der Tagesdauer.

Gab es also eine Zeit, wo die Achsendrehung von 5 bis 6 Stunden lang währte, so muß auch der Mond um ein Beträchtliches der Erde näher gewesen sein, und wenn wir noch weiter zurückgehen, so müssen wir uns einen Zustand vorstellen, in dem ein vollständiges Aneinandersein der beiden Himmelskörper stattfand.

Es ist nun die kühne Vermuthung ausgesprochen worden, daß der Mond nur ein Stück von der Erde selbst sei. In jener kritischen Zeit, von der eben die Rede war, waren beide Körper glühende Massen. Wir dürfen wol annehmen, daß, als die Erde in jener Zeit mit mächtiger Geschwindigkeit sich um ihre Achse drehte, ihre Geschwindigkeit dem kritischen Werthe gefährlich nahe war, bei dessen Eintritt die Erde nicht länger als ein untheilbares, selbständiges Ganze hätte bestehen können. Und wenn da wirklich ein Riß entstand und ein kleiner Theil von der Erdkugel sich loslöste, dann müßten die Theilchen der so entstandenen beiden neuen Körper, unter dem Einfluß ihrer eigenen gegenseitigen Anziehung, sich so zusammenlagern, daß die neuen Körper auch wieder kugelförmige Gestalten annahmen, und so allerdings ein System entstand, das dem System Erde-Mond gleicht.

Von demselben Standpunkte ausgehend, kann man in die Zukunft jenes Systems blicken. Die Länge des Tages wird immer mehr zunehmen und der Mond von der Erde zurückweichen. Aber weit in der fernsten Zukunft ist der Zustand vorbehalten, dem unser System als einem in gewissem Sinne abschließenden, sich immer mehr zu nähern strebt. Denn ins Unendliche kann der Mond nicht zurückweichen und die Erde kann ihre Drehgeschwindigkeit nicht bis Null verringern, also aufhören zu rotiren. Es giebt Grenzen, über die hinaus jene Veränderungen nicht anwachsen können. Aus der Theorie sehen wir, daß der Tag nach und nach immer länger wird, bis er die Länge von 57 unserer jetzigen Tage erreicht hat. Und der Mond wird langsam immer weiter zurückweichen, bis er einen mittleren Abstand von der Erde erreicht hat, dem eine Umlaufszeit von ebenfalls 57 Tagen entspricht, so daß also Tag und Monat am Ende der Entwickelung wieder einander gleich sein werden, sowie sie es am Anfang derselben waren.

Wenn jener Zustand erreicht ist, dann wird nicht Ebbe noch Flut sein, die Kraft wird ruhen, die alle jene Aenderungen gezeitigt hat, und es könnte scheinen, daß der so erreichte Zustand des Systems Erde-Mond dann auch ein dauernder, bleibender sein werde. Aber es muß nicht vergessen werden, daß auch in der Sonne eine fluterzeugende Kraft sich findet, deren Einfluß die Drehgeschwindigkeit der Erde noch bis zu einer bestimmten Grenze hinabdrücken wird, so daß dann endlich und endgiltig ein Zustand sich herausbilden wird, in dem der Tag länger ist als der Monat.

Die Nebel in den Plejaden.

Nach einer Mittheilung der Astronomischen Nachrichten Nr. 3018 hat E. E. Barnard im Herbste 1890 die Plejaden mit dem 36zölligen Refractor der Lick-Sternwarte untersucht, und zwar richtete der genannte Astronom seine Hauptaufmerksamkeit auf die verschiedenen Nebel, welche die Photographien der Gebrüder Henry und von J. Roberth in dem Sternhaufen jener Gruppe nachgewiesen haben. Der Riesenrefractor der Lick-Sternwarte hat auch bei dieser Gelegenheit mehr geleistet, als irgend ein anderes ähnliches Instrument. Der Maja-Nebel zeigte sich genau so, wie er auf der Pariser Photographie abgebildet erscheint. Er kommt aus einem Punkte nördlich der Maja hervor und endigt zwischen zwei kleinen Sternchen, wie es die Photographie zeigt. Dieser Nebel ist in dem großen Refractor durchaus nicht schwer zu sehen, besonders wenn Maja aus dem Gesichtsfelde gebracht wird; man kann ihn jedoch nicht bis zum genannten Stern verfolgen, und zwar wegen der Helligkeit des letzteren. An der vorausgehenden Stelle ist der Nebel am besten begrenzt.

Der Elektra-Nebel erstreckt sich von dem gleichnamigen Stern und ist sehr schwer zu sehen.

Der Alcyone-Nebel konnte wegen zu starker Erleuchtung des Gesichtsfeldes nicht wahrgenommen werden.

Der von Tempel im Jahre 1859 entdeckte Merope-Nebel wurde als verwaschene Helligkeit gesehen, obgleich das Gesichtsfeld nur 5 Fuß im Durchmesser hatte.

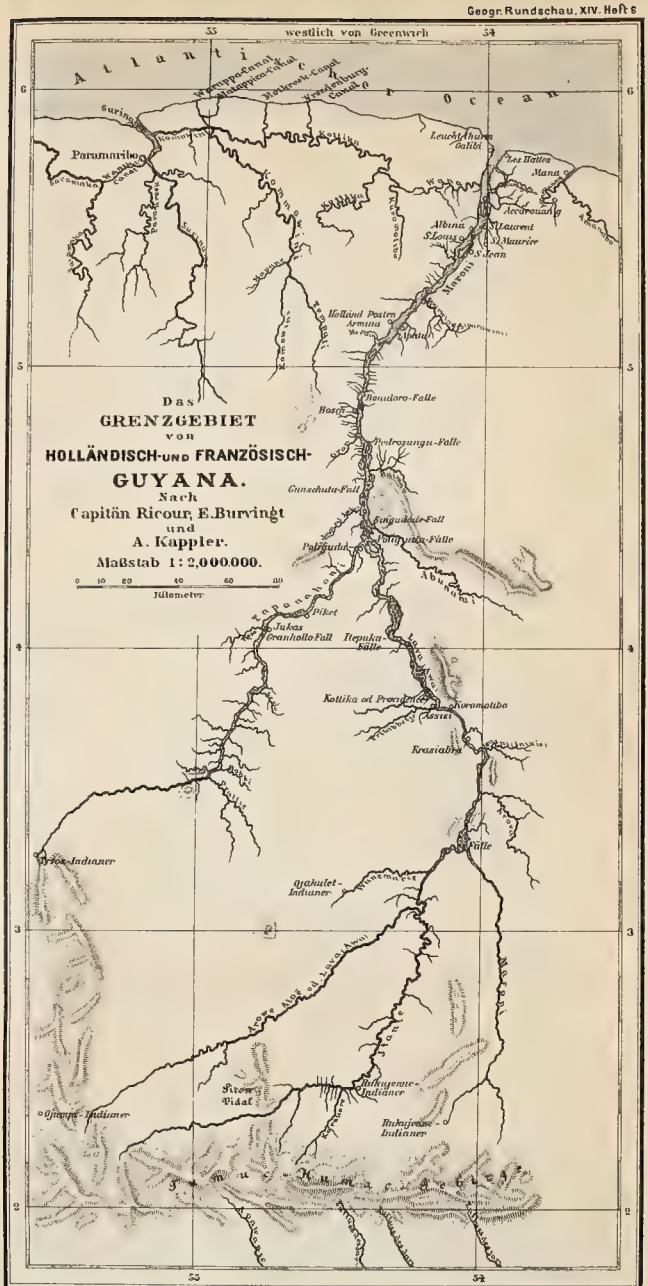
Zwei von den langen parallelen Streifen, die sich nördlich von Merope befinden, waren leicht zu sehen. Ein neuer Nebel nahe bei Merope wurde am 14. November 1890 entdeckt. Er ist verhältnismäßig hell, rund und kometenartig und folgt unmittelbar südlich von Merope. Er wurde später wiederholt beobachtet und konnte, obwol mit einiger Schwierigkeit, auch am 12zölligen Refractor erkannt werden, wenn der helle Stern Merope im Gesichtsfeld verdeckt wurde. Am großen Refractor kann der Nebel ziemlich gut, gleichzeitig mit Merope erkannt werden; er hat etwa 30 Zoll im Durchmesser, wird gegen die Mitte hin heller und sieht einem Kometenkopfe etwas ähnlich. Seine Helligkeit ist dreizehnter Größe. Er ist der sechste von den Plejaden-Nebeln, kann aber auf der Photographie nicht erscheinen; bei der zu seiner Sichtbarmachung erforderlichen Expositionsdauer wird nämlich der Stern Merope so sehr überexponirt, daß sein Licht mit jenem des Nebels zusammenfließt.

Der Maroni.

(Mit einer Karte.)

Die Grenzen der amerikanischen Staaten und Colonialgebiete sind großentheils zuerst in einer Zeit gezogen worden, da das Innere des Landes noch mehr oder weniger unbekannt war. Daher begegnet man so vielen Grenzstrecken, denen man es sofort ankennt, daß sie einfach mit dem Lineal auf der Karte eingezeichnet wurden. Erst eine weiter fortgeschrittene Cultivirung und Besiedelung der binnenländischen Striche, Funde von nutzbaren Mineralien u. dgl. boten Veranlassung, die Grenzen zwischen zwei nachbarlichen Gebieten genauer zu bestimmen, was in vielen Fällen Grenzstreitigkeiten hervorrief. Solches gilt auch von der Grenze zwischen Niederländisch- und Französisch-Guyana. Ursprünglich war als Grenze zwischen beiden Gebieten der Maroni bezeichnet worden. Obwol nun diesen Strom entlang die Ansiedlungen auch heute noch äußerst spärlich sind, so entstand doch zwischen Frankreich und Holland ein Streit um die Grenze ihres beiderseitigen Besitzes, da der Maroni ungeheure Urwälder durchfließt, welche treffliches Nutzholz aller Art bieten; größeren Gewinn kann das Innere Guyanas abgesehen von den geringen Mengen Goldes, die im Flusse gewaschen werden, vorläufig nur durch seine Waldproducte bieten. Da der Maroni unter etwa 4° 20′ nördl. Br. aus der Vereinigung zweier Flüsse, des westlichen Tapanahoni und der östlichen Lava, entsteht, waren die Franzosen der Ansicht, daß der erstere als der Oberlauf des Maroni zu gelten habe, und erhoben Anspruch auf das zwischen dem Tapanahoni im Nordwesten und dem Tumuc-Humac-Gebirge im Süden gelegene Gebiet. In dem darüber entstandenen Grenzstreite wurde Czar Alexander II. zum Schiedsrichter aufgerufen, welcher im abgelaufenen Jahre bekanntlich die Angelegenheit zu Gunsten Hollands entschied, indem er bestimmte, daß die Lava als der größere, längere und bedeutendere Quellfluß des Maroni fortan die Grenze zwischen Niederländisch- und Französisch-Guyana bilden solle.

Dieser Streit hat die Aufmerksamkeit der beiden betheiligten Staaten in erhöhtem Grade dem Maroniflusse zugewandt und von französischer Seite wurde eine genauere Aufnahme desselben, sowie mehrerer seiner Nebenflüsse veranstaltet; auf Grund dieser Aufnahme und mit Benutzung älteren Materiales haben Capitän Ricour und Sergeant E. Burvingt



A. Hartleben's Verlag

Geogr. Institut von Ed. Hölzel, Wien.

eine Karte des Maronigebietes auf 21 Blättern im Maßstabe von 1:100.000 ausgeführt, von der wir unseren Lesern eine Reduction auf den Maßstab von 1:2,000.000 bieten. Zu mannigfacher Ergänzung hat uns die vor etlichen Jahren durch den Deutschen A. Kappler entworfene Karte des Maroni und des nördlichen Theiles von Niederländisch-Guyana gedient; der Genannte hat nicht weniger als 43 Jahre in Surinam zugebracht, davon die längste Zeit unmittelbar am Maroni, den er bis zu den Quellen der Lava aufwärts verfolgte und genauer kennen lernte als irgend einer vor ihm.

Der Maroni hat, wie man jetzt weiß, sein Quellgebiet auf der Nordseite des Tumuc-Humacgebirges, welches die Wasserscheide gegen das Stromgebiet des Amazonas bildet. Am westlichsten entspringt die Lava, welche auch Awa, Arowe oder Aloë heißt. Südöstlich von ihrer Quelle liegt die des Itani. Am weitesten gegen Osten, unter nahezu 54° westl. L. v. Gr. entspringt ein kleinerer Fluß, den man mit dem Namen Maroni belegt, obwol die durch den Itani verstärkte Lava ihren Namen beibehält, bis sie sich mit dem Tapanahoni vereinigt. Während Itani und Maroni im eigentlichen Tumuc-Humac-Gebirge entspringen, haben Lava und Tapanahoni ihre Quellen in einem von dem genannten Gebirge nordwärts streichenden Gebirgszuge, welchen die Karte Ricour's als „Chaine des Sources" bezeichnet. Die Lava nimmt bis zum 54. Längengrad einen nordöstlichen Lauf, hier nach Nordnordwest umbiegend, während ihr Itani und oberer Maroni von Süden zugehen. Der Tapanahoni verfolgt eine vorwiegend nordöstliche Richtung.

Von der Vereinigung der Lava mit dem Tapanahoni an heißt der Strom allgemein Maroni. Die beiden letztgenannten Flüsse haben wiederholt Wasserfälle aufzuweisen, welche die Schiffahrt namentlich in der Trockenzeit auch für kleine flachgehende Boote sehr erschweren oder unmöglich machen; dazu kommt noch, daß oberhalb der Wasserfälle zumeist seeartige Erweiterungen der Flüsse sich befinden, die mit zahlreichen Inseln besetzt sind und an vielen Stellen bei niedrigem Wasserstande kaum 15 bis 20 Centimeter tief sind.

Der Maroni gewinnt unmittelbar bei Poligudu, wo seine beiden Quellflüsse sich vereinigen und wo er die Poligudu-Fälle bildet, eine beträchtliche Breite und schließt zahlreiche Inseln ein. An Verengerungen seines Bettes sind gewöhnlich Katarakte zu finden, so der Singadode- und der Gunschutu-Fall, die Pedrosungu- und die Bonidoro-Fälle. Zahllos sind kleinere Schnellen im Flusse. Bis 5° nördl. Br. fließt der Maroni nordwärts. Oberhalb des Singadode-Falles geht ihm rechts der Abunami zu. Dann wendet er sich nach Nordost, um zuletzt wieder in nördlicher Richtung unter 54° westl. L. dem Meere zuzustreben. Hier empfängt er links die Wana (Wane-Kreek), welche mit dem Kuromotibo, einem Zuflusse der Kottika, in Verbindung steht; die Kottika aber ist ein Nebenfluß des Kommowini, des westlichen Nachbarflusses des Maroni.

Die Ufer des Maroni sind viel höher als die der anderen Flüsse in Surinam; schon bei Albina, also fünf Stunden von der See, wird das Land hügelig. Daher ist auch die Vegetation sehr verschieden von den Mangrovenfern oder den Pina- und Mauritienwaldungen, welche die Kottika und andere Flüsse des Landes viele Meilen landeinwärts besäumen. Die Wälder am Maroni tragen bereits an seinem Unterlaufe den Charakter der Hochlandswaldungen; schon am Ufer zeigen sich riesige Bäume, die nicht mehr von Lianen und Schmarotzerpflanzen erdrückt werden, auch ist das Unterholz nicht so überwältigend, wie im niedrigen Lande. Hier tritt auch Bambus auf, der an Größe und Stärke dem ostindischen nicht weicht. Wegen der höheren Lage findet sich am Maroni nicht der von der Meeresflut überschwemmte Boden der anderen Flüsse Surinams, den dort die Holländer bei Anlegung ihrer Pflanzungen so trefflich zu benutzen wußten. Der Maroni ist ein echter Waldstrom. Auch die zahlreichen Inseln von verschiedener Form und Größe, die er einschließt, sind mit prächtiger Vegetation bedeckt. Daher bietet der Strom viel mehr Abwechslung in seiner Scenerie als die Flüsse in den niedrigen Theilen Guyanas. Gleichwol findet man das Pittoreske oder Wildromantische, das man in Brasilien oder in anderen Tropenländern bewundert, wo Cultur den Urzustand verdrängt, oder nackte Gebirge mit reichem Pflanzenwuchs abwechseln, am Maroni nicht. Es sind eben immer dieselben Ufer, bewachsen mit Bäumen, Palmen, Gesträuchen und Schlingpflanzen, die meistens unmittelbar im Wasser wurzeln oder deren Zweige von demselben bespült werden; dieselbe Vegetation, deren verschiedene Formen von Blättern, Nuancen von Grün, Verschiedenheit und Pracht von Blumen das Auge entzücken, aber durch die Gleichförmigkeit des Totaleindruckes nach wochen- und monatelangem Reisen denn doch ermüden.

Das Wasser des Maroni und seiner Nebenflüsse ist reich an Fischen, die zum Theil eine sehr schmackhafte Nahrung bieten. Daß etwas Gold in ihm gefunden wird, ist schon erwähnt. In seinem Unterlaufe findet man bei niederem Wasser im Sande sogenannte „Maronidiamanten", die aber nur weiße Topase sind.

Politische Geographie und Statistik.

Zur Statistik der Niederlande.

Von H. Zondervan in Maastricht.

Wir wollen es versuchen, hier die wichtigsten statistischen Zahlen des Königreiches der Niederlande mitzutheilen. Stets sind dabei die neueren Quellen berücksichtigt worden. Nur in wenigen Fällen, wo uns dies höchst nützlich schien, haben wir Vergleiche zwischen den neuesten und früheren Zahlen angestellt; daß solches nicht öfter geschehen ist, muß dem beschränkten Raume, der uns zur Verfügung stand, zugeschrieben werden.

An erster Stelle beschäftigt uns das Areal. Dasselbe beträgt für das ganze Königreich 33.000 Quadratkilometer oder 599,44 geographische Quadratmeilen.

Hieran wollen wir sofort die drei wichtigsten klimatischen Factoren, Temperatur, Luftdruck und Regenmenge, reihen:

Monate	Temperatur in Grad Celsius			Luftdruck bei 0°		
	Normal	Wahrgenommen	Differenz	Normal	Wahrgenommen	Differenz
Januar . . .	1,47	0,83	— 0,65	760,19	765,84	+ 5,65
Februar . . .	2,90	1,38	— 1,52	760,68	755,96	— 4,72
März	4,86	3,95	— 0,91	759,66	760,28	+ 0,62
April	9,36	8,72	— 0,64	759,68	754,62	— 5,06
Mai	13,30	17,24	+ 3,94	760,13	757,61	— 2,52
Juni	16,89	20,22	+ 3,33	760,82	761,13	+ 0,31
Juli	18,39	17,07	— 1,32	760,67	759,14	— 0,53
August	17,99	16,54	— 1,45	760,47	758,14	— 2,33
September . .	15,14	13,56	— 1,58	760,74	761,01	+ 0,27
October . . .	10,36	9,28	— 1,08	759,03	755,15	— 3,88
November . .	5,18	5,31	+ 0,13	759,33	766,41	+ 7,08
December . .	2,61	0,94	— 1,67	760,37	766,69	+ 6,32
Jahr 1889 . .	9,87	9,59	— 0,28	760,15	760,25	— 0,10

Regenmenge zu Utrecht 1889.

Monate	Während der vorhergehenden 40 Jahre im Mittel in Millimeter	1889 Millimeter	Differenz Millimeter
Januar	48,9	16,5	— 32,4
Februar	44,4	59,2	+ 5,8
März	44,5	52,5	+ 8,0
April	37,9	39,2	+ 1,3
Mai	49,4	78,1	+ 28,7
Juni	54,8	71,6	+ 16,8
Juli	75,4	126,7	+ 51,3
August	81,1	133,7	+ 52,6
September	66,0	196,1	+ 40,1
October	73,0	64,1	— 8,9
November	59,4	47,0	— 12,4
December	61,2	79,1	+ 17,9
Jahr	696,7	873,8	+ 168,7
Monatsmittel	58,1	72,8	

Die Arealgrößen der einzelnen Provinzen sind folgende:

Noord-Brabant	5128,32	Quadratkilometer	93,15	geographische	Quadratmeilen
Gelderland	5080,97	"	92,42	"	"
Zuid-Holland	3021,63	"	54,69	"	"

Noord-Holland	2769,77	Quadratkilometer	50,13	geographische	Quadratmeilen
Zeeland	1785,06	„	32,31	„	„
Utrecht	1384,02	„	25,05	„	„
Friesland	3320,44	„	60,09	„	„
Overyssel	3345,15	„	60,54	„	„
Groningen	2297,61	„	41,59	„	„
Drente	2662,68	„	48,19	„	„
Limburg	2204,26	„	39 89	„	„

Die Bevölkerung betrug am 1. Januar 1891 in

Noord-Brabant	509.028	Einwohner
Gelderland	515.938	„
Zuid-Holland	966.999	„
Noord-Holland	844.488	„
Zeeland	200.792	„
Utrecht	224.001	„
Friesland	335.824	„
Overyssel	297.453	„
Groningen	275.356	„
Drente	132.495	„
Limburg	255.721	„

Im ganzen Reich 4,558.095 Einwohner.

Es gab nur 3 Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern: Amsterdam 406.316, Rotterdam 203.472, 's Gravenhage 156.497, ebenfalls 3 mit 50.000 bis 100.000 Einwohner: Utrecht 85.253, Groningen 55.215, Haarlem 52.155, während Arnheim 49.998 Einwohner zählte. 15 Städte hatten 20.000 bis 50.000, 41 10.000 bis 20.000 Einwohner. Die Zahl der Bewohner stieg 1889 von 4,505.932 auf 4,548.596, also mit 42.664 oder 0,95 Procent. In den Städten mit mehr als 10.000 Einwohner aber betrug die Zunahme 1,9 Procent, also das Doppelte. Auch in diesem Jahre zeigte sich wieder die Anziehungskraft der großen Bevölkerungscentra, wo die Zunahme zwischen 1,6 Procent (Groningen) und 2,9 Procent (Rotterdam) variirte, während sie in den kleinen Städten viel geringer und auf dem Lande ganz unbedeutend, ja an vielen Stellen stationär oder sogar negativ war. Während der Zuwachs 1885 bis 1890 in dem ganzen Königreiche 6,3 Procent betrug, vermehrte sich die Einwohnerzahl in den 62 Städten mit mehr als 10.000 Einwohner mit 10,1 Procent, in dem übrigen Theile des Landes dagegen nur mit 3,6 Procent.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung betrug am 1. Januar 1891 138 Einwohner auf 1 Quadratkilometer oder 7609 auf eine geographische Quadratmeile. Die Gesammtbevölkerung bestand am 1. Januar 1890 aus 2 252.742 (49,5 Procent) Männer und 2,295.854 (50,5 Procent) Frauen. Nach dem Lebensalter zählte man am 31. December 1879:

Männliches Geschlecht	Alter	Weibliches Geschlecht
3,29 Procent	1 Jahr alt	3,15 Procent
2,84 „	1 bis 2 Jahr alt	2,73 „
2,70 „	2 „ 3 „ „	2,61 „
2,62 „	3 „ 4 „ „	2 55 „
2,48 „	4 „ 5 „ „	2,40 „
11,37 „	5 „ 9 „ „	11,09 „
19,67 „	10 „ 19 „ „	19,04 „
15,12 „	20 „ 29 „ „	15,09 „
12,55 „	30 „ 39 „ „	12,65 „
10,77 „	40 „ 49 „ „	10,78 „
11,59 „	50 „ 64 „ „	12 „
4,86 „	65 „ 84 „ „	5,71 „
0,13 „	85 und älter	0,19 „
0,01 „	unbekannt	0,01 „

Die Häuserzahl belief sich nach der Volkszählung des Jahres 1879 auf 818.805; davon waren 729.098 Häuser bewohnt, 22.578 unbewohnt, 2391 im Bau; daneben gab es 9402 bewohnte Schiffe.

Die confessionellen Verhältnisse ergaben 1879:

1. Niederländisch Reformirte	2,186.869
2. Wallonisch „	9.730
3. Englische Presbyterianer	283

4. Remonstranten	9.678
5. Christlich-Reformirte	139.903
6. Mennoniten	50.705
7. Evangelisch-Lutherische	61.825
8. Lutherisch „Herstelt"	9.990
9. Herrnhuter	312
10. Anglicanische Episcopalen	414
11. Schottische Gemeinden	105
12. Römisch-Katholische	1,439.137
13. Altkatholiken	6.251
14. Griechen	37
15. Deutsche (Niederländische) Israeliten	78.075
16. Portugiesische Israeliten	3.618
17. Zu einer anderen oder zu keiner Confession gehörende oder unbekannt	15.761

Was die ehelichen Verhältnisse anbetrifft, gab es am 31. December 1879:

Unverehelichte	Männer	1,236.860	Frauen	1,205.604
Verehelichte	„	672.205	„	672.512
Verwitwete	„	73.136	„	149.747
Geschiedene	„	511	„	697

Die Zahl der Trauungen betrug 1889 31.494 oder 7 auf jede 1000 Einwohner, die der Geburten 150.529 oder 32,2 auf jede 1000 Einwohner und zwar 72.996 des weiblichen und 77.533 des männlichen Geschlechtes; dabei waren 4903 (2510 des männlichen und 2393 des weiblichen Geschlechtes) uneheliche Geburten. Todtgeborene gab es 7443 oder 47,1 auf jede 1000 Geburten, von denen 7012 (3914 männliche und 3098 weibliche) eheliche und 431 (217 männliche und 214 weibliche) uneheliche. Die Sterblichkeit belief sich auf 91.134 Seelen oder 20,1 auf 1000 Einwohner noch lebend 46.923 Männer und 44 211 Frauen; mehr (lebend) Geborene als Gestorbene gab es 58.395 oder 11,4 auf 1000 Einwohner. Ehescheidungen fanden in demselben Jahre 360 statt oder 0,47 auf 1000 Ehepaare. Nach dem Alter verhielt sich die Sterblichkeit folgendermaßen:

Todtgeborene		Jünger als 1 Jahr	von 1 bis 5 Jahre	von 5 bis 14 Jahre	von 14 bis 20 Jahre	von 20 bis 50 Jahre	von 50 bis 65 Jahre	von 65 bis 80 Jahre	älter als 80 Jahre	Alter unbekannt
ehelich	unehelich									
7012	431	26.583	12.187	4138	2282	13.950	10.670	15.861	5480	27
In Procent der Gesammtzahl der Verstorbenen war das Verhältnis:										
7,55	2,55	26,60	12,31	4,20	2,32	14,15	10,93	16,09	5,56	0,03

Fragt man nach den Todesursachen, so wollen wir erwähnen, daß 1889 auf 10.000 Einwohner starben an 1. Körperschwäche und Schwindsucht (exclusive Nr. 4) 32,9; 2. Acute Krankheiten der Athmungsorgane 23,8; 3. Chronische Krankheiten der Athmungsorgane (exclusive Nr. 4) 11,5; 4. Kehl- und Lungenschwindsucht, Blutspeien 19,7; 5. Acute Krankheiten der Verdauungsorgane 15,8; 6. Chronische Krankheiten der Verdauungsorgane (exclusive Nr. 10) 5,7; 7. Gehirnkrankheiten 9,9; 8. Krampf, Frismus, Epilepsie 9,6; 9. Apoplexie 7,7; 10. Krebs 7,5: 11. Gewaltsamer Tod, Selbstmord und Ertrinken 4,1.

Daß die Auswanderung auch in den Niederlanden fortwährend größere Dimensionen annimmt, wird einleuchtend, wenn man die Zahl der Emigranten 1889 mit derjenigen früherer Jahre vergleicht. Belief sich die Auswandererzahl aus niederländischen Häfen 1878 nur auf 2783, so stieg sie 1879 schon auf 4664, 1880 11.875, 1881 29.110, 1882 34.321. Hiernach nahm die Zahl regelmäßig ab bis 1885, wo sie nur 8090 betrug, um dann wieder zu steigen bis 22.334 im Jahre 1889. Das Ziel war bei 17.849 Emigranten Nordamerika, bei 4444 Südamerika und bei 41 Afrika. Von den 22.334 gehörten aber nur 9111 der niederländischen Nationalität an und zwar 3377 Männer, 2543 Frauen und 3191 Kinder. Auch ihre Zahl nahm 1882 bis 1885 regelmäßig ab, darnach wieder fortwährend zu. Bei 5050 war das Ziel Nordamerika, bei 4020 Südamerika, bei 41 Afrika.

(Schluß folgt.)

Production der deutschen Eisenindustrie. Auf Grund der amtlichen Statistik hat der Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller wiederum für die letzten drei Jahre die Production der deutschen Eisenindustrie, deren Werthe und die Zahl der beschäftigten Arbeiter zusammengestellt. Darnach betrug die Eisenerzproduction im Jahre 1888: 10,664.307 Tonnen im Werthe von 39,961.120 Mark zusammen und 3,74 Mark pro Tonne, im Jahre 1889: 11,002.187 Tonnen im Werthe von 46,468.515 Mark, beziehungsweise 4,22 Mark, und im Jahre 1890: 11,406.132 Tonnen im Werthe von 47,829.019 Mark, beziehungsweise 4,19 Mark. Die Roheisenproduction belief sich im Jahre 1888 auf 4,337.121 Tonnen im Werthe von 191,320.270 Mark zusammen und pro Tonne 44,11 Mark, im Jahre 1889 auf 4,524.558 Tonnen im Werthe von 217,370.533 Mark oder 48,04 Mark pro Tonne, im Jahre 1890 auf 4,658.451 Tonnen im Werthe von 267,579 842 Mark oder 57,44 Mark pro Tonne. Die Production der Fabricate bezifferte sich im Jahre 1888 auf 4,375.811 Tonnen im Werthe von 570,050.071 Mark oder 130,29 Mark pro Tonne, im Jahre 1889 auf 4,864.359 Tonnen im Werthe von 689,681.957 Mark oder 141,78 Mark pro Tonne, im Jahre 1890 auf 4,851.359 Tonnen im Werthe von 753,700.012 Mark oder 155,36 Mark pro Tonne. Die Gesammtzahl der in der Eisenindustrie beschäftigten Arbeiter betrug im Jahre 1888 206.416, im Jahre 1889 223.091 und im Jahre 1890 234.436.

Statistisches von der Insel Grenada. Die zu den Kleinen Antillen gehörige Insel Grenada mit 133 Quadratkilometer Fläche ist, wie bekannt, eine englische Kroncolonie; auf derselben befindet sich der Sitz der Regierung der Windward-Islandsgruppe. Nach dem Census vom 5. April 1891 belief sich ihre Bevölkerung auf 53.209 (+ 10.806 gegen 1881), d. i. 25.535 Personen männlichen und 27.674 weiblichen Geschlechtes (100 : 108,4). In den letzten 30 Jahren ist die Bevölkerung um 66,79 Procent gestiegen. Mit dieser starken Vermehrung steht auch der übrige Fortschritt im Verhältnis. Der Handelsverkehr in Export und Import hatte in 1890 den Werth von 437.175 Pfund Sterling gegen 326.264 in 1881. Für öffentliche Schulen, in denen 3265 Kinder Unterricht empfangen, ist gut gesorgt. Straßen und Wege sind überall angelegt. Die beiden Hauptorte St. George's und Charlotte Town besitzen Wasserleitung, Hafenanlagen und einen botanischen Garten. In St. George's führt zur Erleichterung des Transportes vom Hafen aus ein Tunnel nach der hochgelegenen Stadt. Ein Dampfer fährt täglich zur Vermittelung und Erleichterung des persönlichen Verkehres und des Handels um die Insel herum. Das Postwesen ist gut geordnet und die Hauptorte sind durch Telegraphen und Telephone miteinander verbunden. Die Colonie verdankt ihre heutige Blüte in großem Maße dem jetzigen Gouverneur Sir Walter Hely Murchison. Gr.

Volkszählung in Afghanistan. Eine kürzlich auf Geheiß des Emirs von Afghanistan vorgenommene Volkszählung hat kein sehr befriedigendes Resultat ergeben. Statt zuzunehmen, hat die Bevölkerung abgenommen, und eine indische Zeitung glaubt voraussagen zu können, daß, wenn der Emir noch lange in gleicher Weise regieren sollte, Afghanistan, welches bisher das „Land der Männer und Steine" hieß, seine Männer verlieren und nur seine Steine behalten wird. Im District Kandahar allein weist die Bevölkerung eine Abnahme von 10.000 gegen den zur Zeit Schir Ali's vorgenommenen Census auf. Man schreibt diese Abnahme der Massenauswanderung der Afghanen zu, welche in Schaaren ihre bisherigen Wohnsitze verlassen und sich nach Britisch-Indien und Beludschistan begeben. In Turkestan ist das Ergebnis der Volkszählung ein noch weniger befriedigendes. Während unter Abdurrahmans Vorgänger in Taschkurgan 16.000 Häuser standen, befinden sich heute kaum 6000 daselbst. Die Bevölkerung von Usbeg ist einfach über den Oxus nach Bokhara geflüchtet, um sich den Erpressungen des Emirs zu entziehen.

Volkszählungsergebnisse in Britisch-Indien. Der nunmehr revidirte Census vom 5. April 1891 ergiebt für die einzelnen Provinzen von Indien folgende Bevölkerung: Bombay 15,985.270, Scinde 2,871.774, Aden 44.079, Ajmere 542.358, Punjab (britisches Territorium) 20,866.847, Punjab (Lehn) 4,263.280, Berar 2,897.491, Assam 5,435.243, die Andamanen 15.609, Coorg 173.055, Mysore 4,943.604, Kaschmir 2,543.952. Die Provinz Bengalen zählte nach dem revidirten Census vom 5. April 1891 eine Bevölkerung von 74,610.500, d. i. eine Zunahme von 7,29 Procent im letzten Decennium. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Biologische Station auf der Insel Helgoland. Auf der Insel Helgoland wird eine biologische Station zur Erforschung des Thier- und Pflanzenlebens in den Tiefen der Nordsee errichtet, deren Kosten das Deutsche Reich und Preußen gemeinschaftlich tragen werden. Zum

Director wurde der Gymnasiallehrer Dr. Heincke in Oldenburg ernannt, ein Mann, der durch seine Untersuchungen über die Fauna und Flora der Tiefen, besonders aber durch seine Ermittelungen über Lebensweise, Fortpflanzung, Wanderungen und Laichplätze des Herings sich einen Namen gemacht hat. Helgoland ist schon seit Jahren als eine geeignete Stätte für wissenschaftliche Untersuchungen bekannt. Die gefeiertsten Naturforscher und Biologen haben dort Studien gemacht. Ehrenberg stellte hier 1834 seine Untersuchungen über das Meerleuchten an, Rudolf Wagner beschrieb die Actinien, Philippi die Mollusken der Helgoländer Bucht. Der große Anatom Johann Müller betrieb zwei Jahre hindurch hier Studien, Leukart in Leipzig gab ein Verzeichnis der wirbellosen Seethiere heraus, in welchem er 200 Arten beschrieb. Claus bearbeitete die Copepoden, Häckel die Medusen, Möbius und Hertwig sind längere Zeit hier thätig gewesen. Man sieht, daß die Insel eine Fundgrube für die verschiedenartigsten Forschungen bedeutet. Die begründete biologische Station wird ein Mittel sein, die Schätze des Eilandes und seiner Umgebung in richtiger Weise auszubeuten und nutzbar zu machen.

Das Ende des Neusiedler Sees. Der Neusiedler See, der schon wiederholt, zuletzt in den Sechzigerjahren, vollständig ausgetrocknet war, hat in den letzten zwei Jahren wieder die Hälfte seines Wassers verloren und weist gegenwärtig an den tiefsten Stellen in der Mitte nicht mehr als einen Meter Wasserstand auf. Er kommt auf diese Weise einem Unternehmen entgegen, welches ihm ein gänzliches Ende bereiten soll. Denn die ungarische Regierung hat in neuester Zeit beschlossen, den See für Rechnung der Anrainer durch einen in die Raab geführten Canal trocken legen zu lassen, was ganz gut gelingen kann, da der See in einer abgeschlossenen, flachen Mulde liegt und nur durch die atmosphärischen Niederschläge der Umgebung gespeist wird. Der Seegrund kann ohneweiters als Ackerland benutzt werden, weil er nicht sumpfig ist.

Asien.

Neuestes über den Thian-Schan und das Lob-noor-Gebiet. Den Reiseberichten der Brüder Grum-Grshimailo ist über das von ihnen besuchte Gebiet viel Interessantes zu entnehmen. Im centralen Thian-Schan treten an dem Oberlauf der Kascha drei Ketten zusammen, die von Urumtschi, die der Wasserscheide zwischen der Dshungarei und dem Fli, und die in südwestlicher Richtung zum Chan-Tengri streichende. Der Knotenpunkt derselben heißt Döß-Megen-Ora, was „das höchste der Gebirge" bedeutet. Von diesem Knotenpunkt nehmen folgende Flüsse ihren Ursprung: Chorgoß, Uhlan-ussu, der sehr bedeutende Chußta mit den Nebenflüssen Chunuk-ssala und Schintscha-cho. Der Chußta heißt im unteren Lauf Manaß in sieben Mündungsarmen. Der Gebirgskamm, auf den Karten Boro-Choro genannt, die Wasserscheide zwischen dem Dshungarischen und Fli-Bassin bildend, steigt sehr steil an. Das Hochsteppengebiet steigt bis zu 1800 Meter an; es ist steinig und umschließt den Boro-Choro, ihn von der Culturzone trennend, welche längs des nördlichen Weges (Bej-lu) verläuft. Die nördlichen Abfälle des Döß-Megen-Ora, zwischen dem Chorgoß und Chußta, sind außerordentlich wild und reichen weit nach Norden. Zwischen dem Ulan-ussu und der Chußta erhebt sich eine Vorterrasse, die nach Norden hin in das erwähnte Gebirgsland übergeht. Die Stadt Urumtschi, Hauptstadt des Gebietes, ist aus Trümmern neu entstanden; das Gebiet ist arm und liefert nur Korn; selbst Vieh giebt es kein eigenes, trotz der Weideplätze, da das Gebiet sehr schwach bevölkert ist und keine Nomaden hat. Auf allen Karten wurde bisher der Thian-Schan bis zum 65° von Pulkowa geführt; das ist zu weit. In bedeutender Höhe zieht ein namenloser Gebirgszug bis 60° 30′ von Pulkowa; hier wird er plötzlich niedriger und geht in eine Hochfläche über mit einzelnen geringen Erhebungen, sich etwa 80 Kilometer nach Osten hin erstreckend, wo ein nach Nordwest gerichteter Höhenzug beginnt, während ein anderer niedrigerer unter scharfem Winkel mit ihm zusammenstößt und die wellenförmige Erhebung von Süden her einschließt; über dieselbe führt ein Weg von Turfan nach Chamul. Der erstere Kamm heißt Barkul, er vereinigt sich mit dem Gebirge von Chami etwas östlicher der Stadt Chami. Am Vereinigungspunkt erheben sich Piks mit ewigem Schnee; von ihm zieht ein Kamm nach Nordwest und schließt unter dem Namen Metschin-ora von Norden her den Kessel von Barkul ein, nach Südost aber, wie es scheint, bis Sfu-Tschou ziehend. Die Gebirge von Chami sind also vom Thian-Schan getrennt und dürften zum Altaïsystem gehören. Sie sind eben nicht die letzte Falte des Altaïsystems, da in der ganzen Ausdehnung der Tarim-Chami-Wüste sich kein niedriges Plateau erstreckt, sondern sie von Gebirgszügen durchsetzt ist in der Hauptrichtung von Südost nach Nordwest und viel höher als die in der Dshungarei. Sie sind oft über 300 Kilometer lang und bei 1800 bis 2400 Meter Höhe völlig unzugänglich. Der Umfang dieses Gebirgsgebietes dürfte über 100.000 Quadratkilometer betragen. Die Richtung der Gebirgszüge ist dieselbe

wie im großen Altaï, und haben die Gebirge der Dshungarei und der Kamm von Chami 500 bis 600 Kilometer Länge. Der Bogdo-Ola ist wie der Boro-Choro von unten bis oben von Wald bedeckt; an ersterem entspringen der Schim-gu, Duchun-dshan, Yrdo-choza, Totsj, Sfotsa-yo, Dalon-gu, Morocho und Bajan-cho. Der Paß Ulan-usu liegt unter 60° 30′ von Pulkowa. Der außerordentliche Wasserreichthum wird zum Bewässern des etwa 2000 Quadratkilometer großen und von 65.000 Menschen bewohnten „nutzbaren" Gebietes verbraucht, und eigenthümlicher Weise, sozusagen unterirdischen Wassers, das sich aus den Einsenkungen von Lukschun Chanduj bildet, sowie auch offene Gewässer sich im Steingeröll verlieren. Der Abfall des Thian-Schan-Kammes nach Norden und nach Süden ist gleichmäßig; der Nordabhang ist von Nadelholz bedeckt. Das Gebiet von Turfan, im südlichen Theil äußerst unfruchtbar, zerfällt durch den es durchziehenden Tus-tau, der parallel mit dem Thian-Schan sich erstreckt, in zwei ungleiche Theile. Der nördliche Theil bildet eine mehr wasserreiche Steppe. Der nördliche Rand der Gebirgsgegend wird durch den Kamm Tschol-tau gebildet, d. h. wörtlich „kahl, wüstenartig." Der auf den Karten angegebene südliche Weg, Nan-lu, ist falsch, da er in Wirklichkeit nicht über die Hauptachse des Thian-Schan führt. In der Richtung von Tschiktym nach Lodun überschreitet man kein Gewässer; die Entfernung beider Pikets beträgt 190 Kilometer; Quellen aber finden sich häufig. Bei Lodun beginnt der Bezirk von Chami, von Sarten, Dunganen und Chinesen bewohnt. In den Trümmern der Ortschaften von Ssyngim finden sich zahlreiche und reiche Ueberreste uigurischer Cultur und Reichthümer. v. Erckert.

Von der sibirischen Bahn. Wie aus St. Petersburg anfangs Februar 1892 gemeldet wurde, ist dem Vernehmen nach von dem energischen Ausbau der sibirischen Eisenbahnen vorläufig Abstand genommen worden und sollen bis auf Weiteres nur $1^1/_2$ Millionen Rubel jährlich für den Weiterbau der bereits in Angriff genommenen Strecken ausgeworfen werden.

Afrika.

Emin Pascha in Wadelai. Das Dunkel, welches über dem Ziele des Emin'schen Zuges so lange schwebte, ist nun endlich gelichtet. Emin Pascha ist wieder in seiner alten centralafrikanischen Provinz eingetroffen. Hierüber berichtet ein der „Vossischen Zeitung" zugegangenes Schreiben des Deutschen Kurt Ehlert aus Sansibar vom 5. Januar, worin es heißt: „Soeben von Mombas (Britisch-Ostafrika) zurückgekehrt, bringe ich eine wichtige Nachricht mit. Nach einer gestern daselbst eingelaufenen Nachricht hat Emin Pascha den Albert-Nyanza längst verlassen und befindet sich in seiner alten Provinz. Aus Schoa Moru (ein durch Bakers Aufenthalt in den Jahren 1864 und 1871 bekannter Ort, 2° 15′ nördl. Br.) wird berichtet, daß sich vom Albert-Nyanza den Bahr-el-Gebel hinauf eine große Expedition, mit schwarz-weiß-rother Fahne versehen, auf zahlreichen Kähnen eingeschifft habe. Ein von dieser wegen einer zudictirten Strafe entlaufener Träger nannte den Führer Emin Pascha. In der Landschaft Unjoro habe die Expedition zahlreiche Gefechte bestehen müssen. Bei Bubungo sei ihr ein Heer von vielen hundert Soldaten entgegenmarschirt gekommen und habe den weißen Mann (Emin Pascha) mit Freudensalven empfangen. In Kako sei abermals eine Menge Soldaten von Taloro zu ihnen gestoßen, die aber vorher ihre Officiere erschossen hätten, weil diese sie hätten hindern wollen, ihrem Pascha entgegen zu reiten. Dem armen Bana Emin haben seine alten Anhänger vor Freude die Hände blutig gedrückt und geküßt und die Kleider fast vom Leibe gezerrt 2c. Merkwürdigerweise sind diesen Mittheilungen keine Zeitangaben beigefügt, ich konnte sie wenigstens nicht ermitteln. Ich begegnete nach Eintreffen dieser Kunde einer solchen Zurückhaltung der englischen Beamten und Kaufleute in ihrem Benehmen mir gegenüber, die mit der vorherigen Liebenswürdigkeit gar nicht in Einklang zu bringen ist. Es müssen noch andere für die Engländer unangenehmere Nachrichten über Emin eingelaufen sein. Heute noch begebe ich mich nach Malindi und hoffe Genaueres zu erfahren. Die Wadigos sind vom Chef Krenzler an dem ersten Tage des Jahres, wie ich gehört, empfindlich geschlagen worden und haben sich zurückgezogen; es finden Schauris statt, die einen endgiltigen Frieden herbeiführen sollen." — Auch ein Schreiben Emin Paschas vom Anfang August 1891 aus Mswa am Westufer des Albert-Nyanza an den seit längerer Zeit in Sansibar weilenden Dr. F. Finsch (nicht zu verwechseln mit Dr. O. Finsch), welches derselbe am 4. Januar 1892 über Mombas erhalten hat, bestätigt die zuerst von englischer Seite gemeldete Ankunft Emins in Wadelai.

Salpeterlager in Deutsch-Ostafrika. Nach neueren Mittheilungen aus Ostafrika soll Dr. Peters zwischen dem Kilimandscharo und dem von Dr. Fischer entdeckten Vulcan Doenjo Ngai ausgedehnte Salpeterlager gefunden haben, auf deren Vorhandensein die Untersuchungen des Dr. Fischer hindeuteten. Fischer berichtet z. B., daß vom Krater ausgehend, sich eine Strecke weit eigenthümlich geformte Streifen herabziehen, die sich schon von weitem in der

Sonne von der sonst dunkelbraunschwarzen Färbung des Berges abheben, und Farler hat bereits 1879 es als wahrscheinlich bezeichnet, daß sich am Vulcan Schwefel finde. Unweit des Vulcans wird auch das Magadi genannte Salz des Sumpfes (kohlensaures Natron) hauptsächlich gestochen, das sowol im Massailande, als auch an der Küste einen Handelsartikel bildet. Die Eingeborenen sowol, wie die Mohammedaner kauen kleine Stückchen davon zusammen mit Tabak, und letztere bepacken bei dem Rückmarsche ihre Esel mit diesem Salze, das in Pangani, wo es auch zu anderen Zwecken Verwendung findet, mit 3 bis 5 Dollars per Fracila (35 Pfund) bezahlt wird. Auch berichtet er von vielen heißen Quellen, die er an dem Natronsee gefunden hat und die zum Theil einen geyserartigen Charakter haben, wie überhaupt das ganze Gebiet noch vulcanisch thätig ist. Die Salzsteppe zeigt stellenweise eine dünne Kruste Natronsalz und weist auch kleine Massen von Chlornatrium auf. So enthält auch die Njiri-Ebene nördlich vom Kilimandscharo nach Thomsons Beschreibung große Strecken mit einer weißen Kruste von Salpeter und Natron. Die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft hatte sich schon vor Ausbruch des Aufstandes mit der Absicht getragen, auf Grund der Fischer'schen Beobachtungen eine Expedition zur Untersuchung dieser Gebiete zu unternehmen, aber der Aufstand und andere Arbeiten haben dies später in den Hintergrund treten lassen. Wenn sich die Nachricht von dem Vorhandensein so großer Salpeterlager in dem bezeichneten Gebiete bestätigt, würde dies für die Entwickelung der deutsch-ostafrikanischen Colonie von ungeheurer Tragweite sein. Der weitaus meiste Salpeter wurde bisher im nördlichen Chile gewonnen, und der Handel mit Chilisalpeter ist von London aus vollständig monopolisirt. Eine Durchbrechung jenes britischen Monopols würde für Deutsch-Ostafrika einen enormen wirthschaftlichen Aufschwung mit sich bringen, und hoffentlich wird das deutsche Capital sich die Ausbeutung jener anscheinend so werthvollen deutsch-ostafrikanischen Salpeterlager nicht durch britische Erwerbsgesellschaften aus der Hand nehmen lassen. Der Bau einer Eisenbahn von Tanga an der Küste zum Kilimandscharo, welche gegenwärtig bereits tracirt wird, dürfte dann in Bälde zur Ausführung kommmen.

Sansibar ein Freihafen. Sansibar wurde vom 1. Februar 1892 ab zum Freihafen erklärt. Nur Schießbedarf und Spirituosen sollen davon ausgeschlossen sein. Gr.

Dr. Baumann's Massai-Expedition. Die von der deutschen Antisklaverei-Lotterie ausgesendete Expedition Dr. Baumann's ist am 15. Januar 1892 von Tanga in Deutsch-Ost-Afrika ins Innere aufgebrochen. Dieselbe besteht aus dem Leiter der Expedition als einzigem Europäer, aus 50 Soldaten und 200 Trägern und wird sich vorerst nach dem Kilimandscharo begeben. Dr. Baumann beabsichtigt, vom Kilimandscharo aus westwärts in die unerforschten Massaigebiete einzudringen und womöglich den Victoriasee zu erreichen. Die Expedition ist auf etwa $1^1/_2$ Jahre veranschlagt.

Russische Expedition nach Abessinien. Seitdem der bekannte russische Kosakenataman Atschinow den Versuch gemacht hat, Abessinien zu besuchen, wurde diesem Lande von der russischen Regierung große Aufmerksamkeit zugewendet. Sie entsendete dorthin die bekannte Expedition unter Führung des Capitäns Maschkow und unterstützte auch das Zustandekommen einer zweiten Expedition unter Leitung des Professors Kondakow. Nunmehr ist, wie die „Nowosti" anfangs Februar 1892 meldeten, eine dritte Expedition nach Abessinien im Zuge, und zwar unter der Führung des bekannten russischen Afrikareisenden Dr. Jelissejew. Diese Expedition soll demnächst aufbrechen und das bis jetzt noch unerforschte Inner-Abessinien bereisen.

Französisch-Guinea. Frankreich hat in Westafrika zwischen dem portugiesischen Guinea und der britischen Colonie Lagos drei von einander getrennte Besitzungen, welche fortan zusammen die amtliche Benennung Französisch-Guinea (Guinée française) führen sollen. Diese drei Theile sind: 1. Das eigentliche französische Guinea, jetzt Rivières du Sud genannt, von 11° nördl. Br. bei Rio Compony bis zur Grenze von Britisch-Sierra Leone am Rio Scarcies; 2. die Niederlassungen an der Elfenbeinküste, wo Frankreich die Strecke vom Cap Palmas (Cavally) bis zur britischen Goldküste bei Newton unter 3° westl. L. v. Gr. beansprucht und 3. die Établissements du golfe du Bénin an der Küste von Dahomey mit Groß-Popo und Porto Novo. Jede Gruppe mit Zubehör hat eigene Verwaltung und Finanzen.

Australien.

Nachrichten von der Expedition Elder. Die Elder'sche Forschungsexpedition, auf die man so große Erwartungen gesetzt hatte, hat, nach einer neuesten Depesche aus Melbourne, ein klägliches Ende genommen. Mr. David Lindsay hat das Vertrauen in seine Führung in keiner Weise gerechtfertigt und ist jetzt dem Spotte der australischen Presse verfallen. Er hat gar nichts geleistet. Anstatt Central-Australien zu durchqueren, ist er auf schon bekannten Wegen an der südlichen Meeresküste (Esperance-Bai) gezogen, von dort aus, nach einer Rast

von ziemlich $2^1/_2$ Wochen, hat er den nördlichen Vormarsch bald wieder aufgegeben und sich nach der Westküste zu in schon bekannte Gegenden (Gilgarn-District) zurückgezogen. Von dort aus wieder nordwärts vorzudringen, schien ihm der Kameele wegen bedenklich, und er wollte in größerer Nähe der Westküste die Reise an den Murchison R. fortsetzen. Die Mitglieder der Gesellschaft erklärten nun, sich an einem so unrühmlichen Zuge nicht weiter betheiligen zu wollen und reichten ihre Entlassung ein. Mr. Lindsay, schließt die Kabeldepesche, wird nun ebenfalls nach Adelaide zurückkehren. Große Summen (15.000 Pfund Sterling ist wol nicht zu hoch gegriffen) hat die Expedition zwecklos gekostet. Ein Stuart, ein Giles, ein Forrest würden eine solche Blamage nie auf sich geladen haben. Gr.

Albany Marinefestung. Der Hafen von Albany an der Südküste der Colonie West-Australien in 35° 2′ südl. Br. und 117° 54′ östl. v. Gr. ist zu einer Marinefestung mit ständiger Garnison eingerichtet worden. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Zur Beobachtung des Polarlichtes. Zum Studium des Polarlichtes haben sich Dr. Brandel aus Greifswald und O. Baschin aus Berlin nach Bossekop in Lappland (58° nördl. Br.) begeben, um daselbst im laufenden Winter Beobachtungen anzustellen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Anton Erwin Lux, ein österreichischer Afrikareisender.

Unter den Reisenden, welche die nunmehr (seit Ende des Jahres 1887) aufgelöste „Afrikanische Gesellschaft in Deutschland" seiner Zeit zur Erforschung des „dunklen Erdtheils" hinausgesendet hatte, darf der Name des Oesterreichers Lux nicht ohne besondere Hervorhebung genannt werden. Hätte nicht eine heimtückische Fieberkrankheit seinem Streben und Forschen ein leider allzu frühzeitiges Halt geboten, so wären der geographischen Wissenschaft, dank seinen Arbeiten und seinem Fleiß, sehr werthvolle Bereicherungen zutheil geworden.

Vielen unserer Leser dürfte es von Interesse sein, einige nähere Mittheilungen über den Lebensgang dieses verdienten Mannes zu erfahren.

Im Jahre 1847 zu Venedig geboren, genoß Anton Erwin Lux im Hause seiner Eltern eine sorgfältige Erziehung. Nachher wurde er in Militärbildungsanstalten zu seinem späteren Berufe herangebildet und 1868 trat er als Officier in die österreichische Artillerie ein. Schon frühzeitig beschäftigte er sich mit geographischen und naturwissenschaftlichen Studien, welche er besonders als Officier eifrig betrieb; nebenbei widmete er sich auch noch plastischen und kartographischen Arbeiten. Seinen ersten größeren Erfolg erzielte er 1873 gelegentlich der Wiener Weltausstellung, bei welcher er für seine, auch im Kunsthandel erschienene „Carta geognostica e viticola del Trentino" mit der Verdienstmedaille, für seine ebenfalls ausgestellten „Reliefkarten von Paris und Belfort" mit der Fortschrittsmedaille durch das internationale Preisgericht ausgezeichnet wurde. Für die „Reliefkarte von Paris" erhielt er auch von dem österreichischen Kaiser die goldene Medaille „Viribus unitis". Diese unerwarteten Erfolge bestimmten Lux, noch weitere plastische Arbeiten auszuführen, und so folgten nun Reliefkarten des Ortler, von Montenegro, des Groß-Glockner, von Hinterriß in Nordtirol, der Umgebung von Trient und von Wien, welche Karten alle in großen Maßstäben und nicht überhöht modellirt waren. Durch seine während dieser Zeit wiederholt erfolgten Veröffentlichungen in geographischen Fachzeitschriften erregte er die Aufmerksamkeit weiterer Kreise; und so wurde ihm der Antrag gestellt, an der von der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland (Berlin) auszusendenden dritten deutschen Expedition zur Erforschung Aequatorial-Afrikas als geographischer Forscher theilzunehmen, welchen Antrag Lux mit Bewilligung seines Kaisers auch annahm. Im Jahre 1875 also reiste Lux nach Afrika; an der Forschungsexpedition betheiligten sich noch v. Homeyer, der Botaniker Soyaux und der später so berühmt gewordene Dr. Pogge, mit dem Lux eng befreundet wurde. Während aber die beiden Erstgenannten schon in der portugiesischen Provinz Angola zurückblieben, nahm Pogge vorläufig und so lange er mit Lux zusammen war, an den eigentlichen Forschungsarbeiten wenig oder gar keinen Antheil, sondern gab sich lediglich dem Vergnügen der Jagd hin und überließ Lux allein alle Sorgen um die Expedition. Dieser trat seine Reise nach dem Innern Afrikas von São Paulo de Loanda in Angola an mit dem Ziele, das Reich des Muata Jamwo, beziehungsweise dessen Hauptstadt Kinsemena zu erreichen und auf dem Wege dorthin allerlei Forschungen zu vollführen. Demnach hatte unser Reisender neben den rein geographischen Arbeiten auch jene über Sprachforschung und Meteorologie, sowie astronomische Beobachtungen

und photographische Aufnahmen zu bewirken. Von Loanda ging der Weg über Dondo, Pungo n'Dongo, Malange und Sanza durch die Länder der Bailundos ins Land der Kiokos, deren Hauptstadt Kimbundu ist. Von heftigem Fieber ergriffen, sah er sich leider zur Umkehr gezwungen. Auf der Rückreise schlug er einen anderen Weg ein, der ihn durch die Länder der Maschinschis und räuberischen Bangelas führte. Nachdem er wieder in São Paulo de Loanda die Küste erreicht hatte, hielt er sich längere Zeit auf Madeira auf, bereiste langsam Portugal und Spanien, sowie die Riviera und Deutschland. In der Heimat angekommen, hatte er noch Monate hindurch an den Folgen des Fiebers zu leiden. Im Herbst des Jahres 1876 wurde Lux für das Lehrfach der Geographie an die k. k. Militärrealschule zu Güns berufen, von wo er nach dreijähriger Thätigkeit an die gleiche Anstalt nach Eisenstadt in Ungarn kam. Seit 1889 weilt Lux, der gegenwärtig den Rang eines k. und k. Artillerie-

Anton Erwin Lux.

hauptmannes bekleidet, in Wien, um sich zur Ablegung des Stabsofficiereramens vorzubereiten. Lux, der von Monarchen und geographischen Gesellschaften mancherlei Auszeichnungen erhielt, war auch einer der 21 Herren aus allen Ländern, welche von dem König Leopold der Belgier im Herbst 1876 nach Brüssel geladen wurden, um dort an den längeren, unter dem Vorsitz des Königs stattgefundenen Berathungen theilzunehmen, welche zur Gründung der Association internationale Africaine und dann weiter zu jener des Congostaates führten. Die Ergebnisse seiner afrikanischen Forschungsreise legte Lux nieder in dem Werke „Von Loanda nach Kimbundu. Ergebnisse meiner Forschungsreise in Aequatorial-Afrika 1875 bis 1876" (Wien 1879); besonders hervorzuheben sind hierbei seine sprachwissenschaftlichen Arbeiten über die Bunda- und Bailundasprache, welche von der spanischen Akademie als sehr werthvoll bezeichnet wurden.

In die Zeit seiner lehramtlichen Thätigkeit fällt auch die Herausgabe seines „Geographischen Handweisers", eines bereits in fünfter Auflage erschienenen Hilfsbuches, das vom k. und k. Reichskriegsministerium zum Gebrauch an den Militärbildungsanstalten Oesterreich-

Ungarns eingeführt wurde. Nachdem Lux alljährlich während der zweimonatlichen Ferienzeit eine größere Reise unternahm, verlegte er von 1883 bis einschließlich 1888 seine Wanderungen auf die Balkanhalbinsel, welche er nach vielen Richtungen durchquerte. Als Ergebnis dieser seiner Forschungen erschien von ihm das Werk „Die Balkanhalbinsel mit Ausschluß von Griechenland. Physikalische und ethnographische Schilderungen und Städtebilder" (Freiburg i. Br. 1887). Neben diesen selbständigen Schriften lieferte Lux auch noch viele Aufsätze geographischen Inhaltes für Tagesblätter und Fachzeitschriften.

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

P. August Schynse.

Erst vor kurzem ist in unserer Zeitschrift (vgl. „Rundschau" XVI, S. 91 ff.), und zwar in dem Nekrologe des schottischen Missionärs Alexander Mackay auf die Bedeutung der Missionäre in der Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte Afrikas hingewiesen worden. Die nachfolgende biographische Skizze betrifft wieder einen Missionär, den rheinländischen Pater August Schynse, der gleich jenem in der Stanley-Emin Pascha-Expedition oft genannt wurde und dessen zwei veröffentlichte Tagebücher bei ihrem Erscheinen in der Tagespresse viel Beachtung fanden. Da nun soeben leider die Nachricht von dem Tode dieses tüchtigen Mannes aus Afrika eingetroffen ist, so wird dem Leser das Bild desselben mit einigen biographischen Mittheilungen gewiß hier willkommen sein.[1]

P. August Wilhelm Schynse wurde am 21. Juni 1857 als ältester Sohn des von Dalberg'schen Domänenverwalters Schynse zu Wallhausen (Kreis Kreuznach) geboren. Er besuchte die Gymnasien zu Kreuznach und Trier. Nach vorzüglich bestandener Abiturientenprüfung studirte er drei Jahre Theologie an der Universität in Bonn und trat im Herbst 1879 in das Priesterseminar zu Speyer. Am 21. August 1880 empfing er die Priesterweihe und wurde dann zunächst Hausgeistlicher bei Baron von Geyr auf Schloß Caen bei Geldern. Doch schon von frühester Jugend an hatte der Wunsch in ihm gelebt, als Missionär in heidnischen Ländern, insbesondere in Afrika, wirken zu können.

Sein Jugendtraum sollte bald verwirklicht werden. Im August 1882 wandte er sich an Cardinal Lavigerie um Aufnahme in die Genossenschaft der algerischen Missionäre, und schon am 17. September desselben Jahres schiffte er sich nach Algier ein. Im folgenden Jahre kehrte er nach Europa zurück, um besonders in Oesterreich und Holland Mittel für die afrikanischen Missionen zu sammeln. Hierauf war er an der apostolischen Schule thätig, welche Cardinal Lavigerie in Lille als Pflanzstätte von Missionspriestern gegründet hatte, half dann bei der Einrichtung einer ähnlichen Anstalt in Brüssel. Hier erhielt er am 9. Juni 1885 die telegraphische Weisung, sich einer nach dem Congo bestimmten Missionsexpedition seiner Genossenschaft anzuschließen.

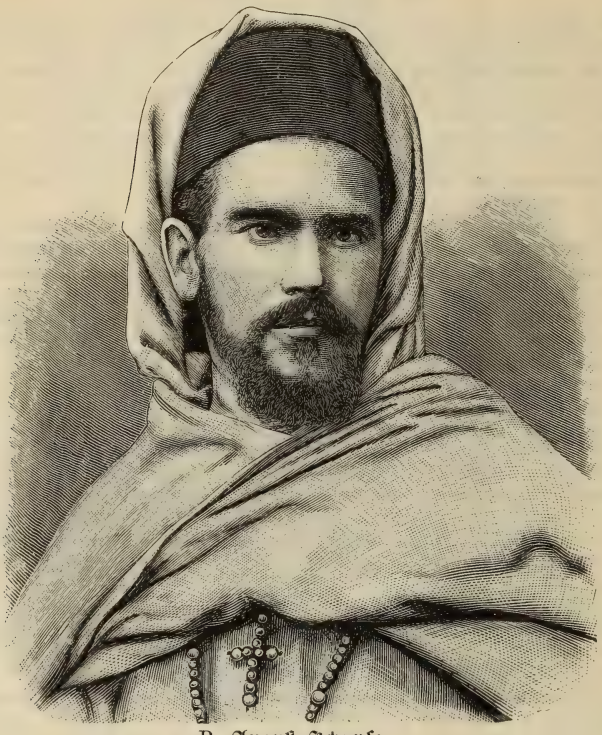
Bereits am 6. Juli schiffte sich P. Schynse mit seinen Gefährten in Lissabon ein und landete am 27. Juli zu Banana an der Congomündung. Die Expedition hatte die Aufgabe, die Gebiete des mittleren und oberen Congo behufs Auffindung praktischer, zur Anlage von Missionsanstalten geeigneter Plätze zu suchen. P. Schynse hat über diese Reise und die Gründung der Missionsstation in Bungana bei Kwamouth (an der Mündung des Kassai) unter dem Volke der Byanzi wie über die Rückkehr zur Küste Tagebuch geführt, und dieses, vermehrt um Abschnitte aus Schynse's Briefen an Freunde und Verwandte erschien unter dem bereits in der Anmerkung genannten Titel. Die einfache und schlichte, aber doch lebendig bewegte Schilderung in diesem kleinen Buche zeigt von scharfer Beobachtungsgabe des Missionärs. Einen besonderen Reiz erhält dasselbe durch die mannigfachen Begegnungen des P. Schynse mit zahlreichen Forschungsreisenden, die in den Jahren 1885 bis 1887 am Congo thätig waren. So begegnen uns in dem Tagebuche: Savorgnan de Brazza, der Erforscher des Ogowegebietes, Premierlieutenant Wißmann, der eben von seiner erfolgreichen Reise auf dem Kassai (1885) zurückkehrt; Dr. Oskar Lenz, der sich anschickt, vom Congo aus zu Emin Pascha vorzudringen, später aber genöthigt ist, sich über den Tanganika zur Ostküste zu wenden; Dr. Josef Chavanne, der Kartograph des unteren Congogebietes; Dr. Büttner, der von San Salvador den Weg zum Kwango gefunden; Kund und Tappenbeck, welche Wißmann's Forschungen durch Entdeckungen am Sankurru fortsetzten; Mitglieder der Wolf'schen

[1] Wir entnehmen diese der Schrift: „Zwei Jahre am Congo." Erlebnisse und Schilderungen von P. August Schynse. Herausgegeben von Karl Hespers. Mit sieben Abbildungen. Köln, 1889. Druck und Verlag von J. P. Bachem. 8. (XI, 92 S.)

Expedition, welche 1886 einen directen Wasserweg von der Mündung des Kassai durch den Sankurru und Lomami bis einige Tagereisen von Nyangwe entdeckte; Capitän van Gèle, der den Ubangi erforschte und dessen Identität mit dem Uelle feststellte; der englische Missionär Grenfell, der sieben Jahre am Congo weilte und sich große Verdienste um die Entschleierung der Nebenflüsse erwarb; endlich Stanley selbst, der in Begleitung von Tippo-Tip im Begriffe war, den Congo aufwärts zu gehen, um Emin Pascha Hilfe zu bringen.

Für solche, denen umfangreichere Werke aus der Literatur über den Congo nicht zugänglich sind, bietet die kleine Schrift viel des Interessanten. (Vgl. auch die Anzeige in den Verh. der Berliner Ges. f. Erdkunde 1890, S. 134).

Im Juli 1887 nach Algier zurückgekehrt, verweilte P. Schynse ein Jahr in dem kleinen Seminar seiner Congregation, St. Eugen bei Algier; dann erhielt er den Auftrag, mit einer neuen Missionskarawane, bestehend aus vier Priestern, zwei Brüdern und drei an



P. August Schynse.

der Universität zu Malta ausgebildeten schwarzen Aerzten in das Innere von Ostafrika zu gehen. Am 18. Juli 1880 schiffte sich die Expedition in Marseille nach Sansibar ein und erreichte von Saadani aus nach $2^1/_2$monatlichem Marsche die Missionsanstalt Kipalapala bei Tabora. Da infolge des Aufstandes an der Ostküste die Haltung des Sultans Sike von Tabora gegen die Missionäre alsbald immer drohender wurde, so flüchteten diese Ende Juni 1889 nach der Station Bukumbi am Südufer des Victoria-Nyanza. Doch sollte auch hier P. Schynses Aufenthalt, wo er am 1. August eingetroffen war, nicht von langer Dauer sein. In Usambiro, der benachbarten Station der englischen Mission, wo Stanley mit Emin Pascha vom 28. August bis 14. September als Gäste Alexander Mackay's verweilten, traf P. Schynse mit diesen zusammen und schloß sich etwas später, vom 18. October an, als Begleiter des augenleidenden P. Girault der Karawane derselben zur Küste an. Das auf diesem Marsche geführte Tagebuch, erweitert durch einige Briefe, welche über die Ausreise und die Vorgänge in Tabora Mittheilungen enthalten, erschien im Frühjahre 1890 unter dem Titel: „Mit Stanley und Emin Pascha durch Deutsch-Ostafrika," herausgegeben von

Karl Hespers. (Köln, 1890. J. P. Bachem, 8, XXVIII und 88 S.) Mit gewandter Feder und mit Unbefangenheit und Objectivität schildert P. Schynse hier das tägliche Leben, wie es sich während eines Karawanenzuges abspielt. Mittheilungen über Stanley und Emin Pascha enthält die kleine Schrift viel weniger, als man nach dem Titel erwartet und weshalb es bei seinem Erscheinen in der Tagespresse so viel genannt wurde. Einige charakteristische Mittheilungen über beide Männer wollen wir hier einfügen. S. 31 heißt es: „Wir besuchen Herrn Stanley, der sich uns gegenüber sehr liebenswürdig zeigt und guter Laune ist. Dr. Emin Pascha ist in seine wissenschaftlichen Beobachtungen und Sammlungen vertieft, ein sehr einfacher Mann, jetzt nur mehr der Wissenschaft lebend, etwas orientalisch, bedeutender Sprachkenner, von Stanleys energischem Charakter grundverschieden". Seite 39: „Man hatte darauf gerechnet, in Dr. Emin Pascha einen Soldaten zu finden, an der Spitze von 2000 disciplinirten Leuten, dem man bloß Munition zu bringen brauchte, um sich der äquatorialen Provinz für England zu versichern und sich mit Hilfe seiner Bayonette einen Weg nach Mombassa zu eröffnen. Nun, da dies nicht gelungen ist, ist man unzufrieden. Dr Emin Pascha selbst ist Menschenkenner genug, um sich über die wahren Motive der Expedition keine Illusionen zu machen." Seite 50: „Ist Herr Stanley guter Laune, so sind diese Minuten, die wir mit ihm während des Zeltaufschlagens verplaudern, die interessantesten des ganzen Tages. Er erzählt dann Zug auf Zug aus seinem vielbewegten Leben mit einem Feuer und einer Anschaulichkeit im Ausdruck, daß man gar nicht bemerkt, wie gebrochenes Französisch er spricht. Dann giebt er seine Anschauungen über afrikanische Colonisation und Missionsthätigkeit." Von geographischem Interesse ist, daß P. Schynse auf seiner Aus- wie Rückreise eine größere Zahl von Positionsbestimmungen gemacht hat, welche er durch Vermittelung von Emin Pascha der Redaction von „Petermann's Mittheilungen" eingesandt hat. Dieselben sind, von R. Spitaler berechnet, im X. Heft 1891, Seite 247 bis 249, in dieser Zeitschrift veröffentlicht.

Als Ende April 1890 Emin Pascha nach seiner Genesung als Führer einer kaiserlich deutschen Expedition zu einem neuen Zuge in das Innere von Deutsch-Ostafrika aufbrach, schloß sich P. Schynse diesem wieder an und kam über Mpuapua, wo er auch mit Dr. Peters zusammentraf, und Tabora nach der Missionsstation Bukumbi am Südufer des Victoria-Nyanza. Neben seiner Missionsthätigkeit setzte er auch hier seine Forschungsarbeiten fort. So ist die von Stanley auf dem Rückmarsch an der Ostküste entdeckte westliche Ausbuchtung des Victoria-Nyanza auch von ihm im Anfang des Jahres 1891 umwandert und aufgenommen worden. Am 28. Januar war er von Bukumbi aufgebrochen und am 14. Februar in der deutschen Station Bukoba am Westufer des Sees, von wo Dr. Emin tags zuvor nach Westen durch Karagwe nach dem Tanganika abmarschirt war, eingetroffen. Von Bukoba aus machte P. Schynse dann einen siebentägigen Ausflug über die Kagera nach Buddu, der südlichsten Provinz von Uganda, bis er unter 6° 31′ südl. Br. nur noch fünf bis sechs Tagereisen von der Hauptstadt dieses Landes entfernt war. Starke Regen zwangen ihn zur Rückkehr nach Bukoba, von wo er mit dem Boote des bekannten Händlers Stokes nach Bukumbi zurückfuhr; am 9. März erfolgte hier seine Ankunft. Die Ergebnisse dieser Reise sind in einem Berichte und einer Karte im IX. Hefte von „Petermann's Mittheilungen" 1891, wodurch die früheren Angaben Stanley's wesentlich richtig gestellt worden sind, niedergelegt. Nähere Mittheilungen über Schynse's Tod fehlen zur Zeit noch. Die letzten Nachrichten über ihn datiren vom 24. October 1891 aus Bukumbi. W. W.

Todesfälle. Aus St. Petersburg kam die Trauerkunde, daß der hochgeschätzte Afrika-Reisende Dr. **Wilhelm Junker** daselbst am 13. Februar 1892 im 52. Lebensjahre gestorben sei. Von seiner letzten großen Afrikareise zurückgekehrt, hatte er sich in Wien niedergelassen, wo er sein großes, hochbedeutsames Werk „Dr. Junker's Reisen in Afrika 1875 bis 1886" (vgl. „Rundschau" XI, S. 240 und 577 f.) schrieb. Bald nach Vollendung desselben begab er sich zum Besuche von Verwandten nach St. Petersburg, wo er, der allen Gefahren Afrikas glücklich getrotzt hatte, der Influenza erlag. Seine Biographie sammt Bildnis findet man „Rundschau" IX. Jahrgang, S. 254 ff.

Thomas Wright Blakiston, englischer Marinecapitän, geboren am 27. December 1832 zu Lymington in Hartshire, starb am 15. December 1891 zu San Diego in Californien. Schon in jungen Jahren nahm er an der bekannten Expedition John Palliſers zur Erforschung des Felsengebirges 1857 bis 1859 theil, wobei er vielfach selbständig thätig war, wie sein Werk „Exploration of two Passes trough the Rocky Mountains" (Wolwich 1859) beweist. Im Jahre 1861 führte er im Anschluß an das Geschwader des Admirals Sir James Hope eine Expedition zur Aufnahme des Yangtsekiang, dessen mittlerer und oberer Lauf hauptsächlich durch ihn näher bekannt wurde. Er berichtete über diese Reise in dem Buche „Five months on the Yang-tsze, with a narrative of the exploration of China" (1861). 1871 ließ sich Blakiston für längere Zeit auf der japanischen Insel Jeso nieder, welche er fast ganz

umschritt und in geographischer wie ethnographischer Beziehung eingehender als ein ander er kennen lernte; er nahm auch den Iskari, den größten Fluß der Insel, auf. Seine Ergebnisse sind in der Zeitschrift der Londoner Geographischen Gesellschaft (1872, Bd. 42, S. 77 bis 142) mitgetheilt.

Der vorzügliche englische Hydrograph Capitän **William Chimmo** starb am 30. October 1891 zu Westdowne in Weymouth. Schon 1852 nahm er mit dem Dampfer „Torch" die Fidschi-Inseln auf, 1867 mit dem Schiffe „Gannet" die Nordostküste von Labrador in einer Länge von 480 Kilometer. 1868 stellte er Tiefsee- und Temperaturmessungen des Golfstromes an und 1871 untersuchte er die vulcanische Insel Cayagu im Norden von Borneo.

Der bedeutende französische Naturforscher und Anthropolog **Jean Louis Armande de Quatrefages de Bréau**, geboren am 10. Februar 1810 zu Berthezème im Departement Gard, starb am 12. Januar 1892 zu Paris.

Paul Hunfalvy, Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften, Ungarns größter Ethnograph, starb am 31. November 1891 zu Budapest im 82. Lebensjahre.

Mr. **Daniel Cudmore** starb am 3. November 1891 in Glen Osmond in der Nähe von Adelaide im Alter von 80 Jahren. Er siedelte sich im Jahre 1835 in Tasmanien und 1837 in Südaustralien an und wurde ein großer Viehheerdenbesitzer oder Squatter. Für die Erforschung des Innern von Australien war er immer sehr thätig. Im Jahre 1863 leitete er eine Expedition ins Innere des nördlichen Queensland, welche fünf Monate dauerte und zu interessanten Entdeckungen führte. Gr.

Professor **John Couch Adams**, Director der Sternwarte in Cambridge, bekannt durch seinen Antheil an der Entdeckung des Planeten Neptun im Jahre 1845, ist am 21. Januar 1892 im Alter von 72 Jahren gestorben.

Samuel Crowther, der erste schwarze Bischof des Nigerlandes und um dessen Erforschung vielfach verdient, starb zu Ende des Jahres 1891. Er war 1812 zu Otschugu in Joruba geboren, begleitete 1841 die erste englische Nigerexpedition und ging dann nach London, wo er zum Geistlichen ausgebildet wurde. Fortan war der untere Niger das Gebiet seiner Missionsthätigkeit, wobei er aber auch der Geographie schätzbare Dienste leistete. 1854 nahm er an der zweiten englischen Nigerexpedition theil, über die er ein Buch veröffentlichte. Zahlreiche Berichte von ihm, die auch ethnographisch von Interesse sind, erschienen im „Church Missionary Intelligencer". 1864 wurde er zum Bischof der Nigerlande ernannt.

Der **Marquis von Rochemonteix**, ein vorzüglicher Aegyptologe, Geograph und Ethnograph, ist vor kurzem im Alter von 43 Jahren gestorben.

J. F. **Williams**, Professor der Geologie und Mineralogie an der Cornell-Universität, starb zu Ithaka im Staate New-York am 8. November 1891.

Eduard Ritter von Orel, Linienschiffslieutenant a. D. und zuletzt Schloßverwalter in Miramar, einer der Theilnehmer an der Nordpolexpedition von Weyprecht und Payer, ist am 5. Februar 1892 in Miramar gestorben.

Der Zoolog **Sir Victor Brooke** verschied am 25. November 1891 zu Pau im Alter von 48 Jahren.

Der Director des meteorologischen Observatoriums auf dem Pic du Midi, **C. X. Vaussenat**, ist jüngst gestorben.

Am 2. Januar 1892 starb zu Kopenhagen der Geograph Professor **Edvard Erslev** im Alter von 67 Jahren.

Geographische und verwandte Vereine.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Die Geographische Gesellschaft in London hat sich ein bedeutendes Verdienst erworben, indem sie endlich der herrschenden Verwirrung in der Buchstabirung ausländischer geographischer Namen zu steuern bemüht ist und bestimmte Regeln dafür festzusetzen versucht. Deutschland und Frankreich sind England bekanntlich in der Sache schon mit löblichem Beispiele vorausgegangen. Die von der britischen Gesellschaft aufgestellten Regeln lauten: 1. die Orthographie ausländischer Namen in Ländern, welche lateinische Buchstaben brauchen, wie die spanische, portugiesische, holländische Sprache 2c. ist so, wie die betreffende Nation sie selbst buchstabirt. 2. Auch wird die Orthographie solcher Namen in Sprachen, welche nicht das lateinische Alphabet besitzen, dennoch aber dem englischen Leser vertraut geworden sind, wie Calcutta, Celebes, Mekka 2c., in ihrer jetzigen Form festgehalten. 3. Die Aussprache des Wortes, wie es an dem betreffenden Ort ausgesprochen wird, bildet die Grundlage der Orthographie. 4. Freilich wird man dem Laut meist nur ziemlich nahe kommen können. 5. Die Grundlinien des von der Gesellschaft befürworteten Systems in dieser Beziehung sind: a) Vocale werden ausgesprochen wie im Italienischen und Consonanten wie im Englischen. b) Jeder Buchstabe wird ausgesprochen. Kommen zwei

Vocale zusammen, so wird jeder ausgesprochen, obgleich beim schnellen Sprechen manchmal beide zusammenklingen. c) Es wird nur ein Accent gebraucht, der Acutus, um die Silbe zu bezeichnen, welche betont werden soll. d) Indische Namen werden buchstabirt wie von Hunter's „Gazetteer of India" 1881.

Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft. Die genannte Gesellschaft, die an Mitgliederzahl (nahezu 8000) nicht allein in Ungarn, sondern auch im Ausland kaum von einem zweiten wissenschaftlichen Vereine übertroffen wird, feierte am 17. Januar 1892 in Budapest die 50. Jahreswende ihres Bestandes. Die Reihe der Festvorträge eröffnete die vom Präsidenten Koloman Szily vorgelesene Skizze der Geschichte der Gesellschaft, worauf der Secretär der Gesellschaft, Béla Lenghel, einen Vortrag über die Verbreitung der Naturwissenschaften in Ungarn hielt. Sodann stellte das Ehrenmitglied Karl von Than Rückblicke auf die Vergangenheit an, indem er die Fortschritte der Naturwissenschaft in den letzten Jahrzehnten beleuchtete. Aus Anlaß des Jubiläums hat die Gesellschaft ein Gedenkbuch erscheinen lassen, welches genügt, das Niveau zu charakterisiren, auf dem sie heute steht. Es ist ein umfangreiches Werk von nicht weniger als 831 Folioseiten, das nebst einer ausführlichen Darstellung der Geschichte und der bisherigen wissenschaftlichen Wirksamkeit der Gesellschaft auf allen Gebieten der Naturbeschreibung auch eine Fülle von Originalbeiträgen enthält, als deren Autoren die hervorragendsten Naturhistoriker des Landes genannt sind und die den Fortschritt bekunden, welchen die naturwissenschaftlichen Fächer in Ungarn gemacht haben.

Siebenbürgische Geographische Gesellschaft. In Siebenbürgen hat sich eine Geographische Gesellschaft mit dem Sitz in Klausenburg gebildet. Dieselbe beabsichtigt in einzelnen Sectionen folgende Wissenschaften zu pflegen: 1. Topographie; 2. Naturgeschichte (Zoologie und Botanik); 3. Geologie und Alpinismus; 4. Bergbau Siebenbürgens; 5. Balneologie; 6. Geschichte und historische Archäologie; 7. prähistorische Archäologie; 8. Linguistik; 9. Demographie (Bevölkerungsstatistik) u. s. w. Die Gesellschaft wird eine Kartensammlung und eine Bibliothek anlegen, wissenschaftliche Vorträge veranstalten und geographische Zeitschriften ins Leben rufen, sowie kleinere Schriften zur Popularisirung der Geographie ausgeben.

Orientalisten-Congreß in Sevilla. Amtlicher Mittheilung zufolge findet der für den Herbst 1892 beabsichtigt gewesene Orientalisten-Congreß in Sevilla nicht statt.

Vom Büchertisch.

Schwarze Fürsten. Bilder aus der Geschichte des dunklen Welttheils. Von C. Falkenhorst. Band I: Fürsten des Sudan. Mit 8 Abbildungen (312 Seiten). Band II (in zwei Theilen): Herrscher in Ostafrika. — Westafrikanische Könige. Mit 8 Abbildungen (312 Seiten). Leipzig 1891 und 1892. Ferdinand Hirt & Sohn. Pro Band 5 Mk. 50 Pf., gebunden 7 Mk.

Der Verfasser hat Recht, wenn er sagt, die Zeit sei noch nicht gekommen, in der man eine vollständige Geschichte des dunklen Welttheils schreiben könnte. Wird sie aber einmal geschrieben, so hat ihr unparteiischer Erzähler so manche Thatsache zu verzeichnen, welche der weißen Rasse nicht zur Ehre gereicht. Vor allem muß betont werden, daß das allgemeine Interesse bisher viel mehr den geographischen Ergebnissen der Forschungsreisen und deren großen Helden zugewandt war, als den Völkern Afrikas, welche bald in philanthropischer Ueberschwänglichkeit allzu optimistisch beurtheilt wurden, bald und zumeist eine unverdiente Geringschätzung erfuhren. C. Falkenhorst hat sich daher eine dankenswerthe Aufgabe gestellt, wenn er in einer Reihe von Bildern die stufenweise Entwickelung von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, wie sie die Völker Afrikas genommen haben und wie sie sich den Augen verschiedener Reisenden darbot, seinen Lesern vorzuführen sucht. Er liefert damit eine Vorarbeit für den künftigen Geschichtschreiber des dunklen Erdtheils. Naturgemäß, sagt er, schließt sich die Geschichte der afrikanischen Völker an ihre Fürsten und deren Dynastien, denn in ihnen war stets und ist noch heute die Macht der einzelnen Stämme vereinigt. Er knüpft demgemäß seine Schilderungen an die Person der Fürsten und an deren Höfe, findet aber dabei stets Gelegenheit außer der neueren und älteren Geschichte der von ihnen beherrschten Stämme auch das Land und vor allem die Culturverhältnisse seiner Bewohner zu kennzeichnen. Der erste Theil des vorliegenden Werkes ist den Fürsten des Sudan gewidmet. Zuerst besuchen wir Bornu, für dessen Scheich Omar wir eine warme Sympathie empfinden müssen, wenn wir lesen, wie gastfreundlich er Barth, v. Beurmann, Rohlfs, Nachtigal (vgl. die Abbildung auf S. 256) aufgenommen. Dann folgen Schilderungen von Bagirmi, Wadaï, der Fellatareiche und aus dem ägyptischen Sudan. Den Inhalt des zweiten Theiles bilden die Araber mit Tippo-Tip, dem Elfenbeinkönig, Sansibar, die Fürsten des „Mondlandes" Unjamwesi,

die Wahumafürsten, Uganda, König Mtesa, die Könige von Unjoro und die Häuptlinge am Kilimandscharo. Im dritten Theile endlich werden die Negerkönige am Congo, das Lundareich, Lubuku, das Land der Freundschaft, die Bakuba und die Gabunesen behandelt. Falkenhorst hat sich stets die besten und vertrauenswürdigsten Gewährsmänner für seine Darstellungen erwählt und sein lesenswerthes Buch so gut gestaltet, daß man in der That einen vollen Einblick in das Geschichtsleben der vorgeführten Afrikavölker gewinnt. Nord- und Südafrika hat er in sein Buch mit Absicht nicht hineingezogen; er wollte diejenigen Gebiete des dunklen Erdtheils schildern, welche gegenwärtig und für die nächste Zukunft den Hauptschauplatz der colonialen Entwickelung bilden werden. H.

Deutsch-Ostafrika. Das Land und seine Bewohner, seine politische und wirthschaftliche Entwickelung, dargestellt von Paul Reichard. Mit 36 Vollbildern nach Originalphotographien. Leipzig 1892. Verlag und Druck von Otto Spamer. (524 S.) 8 Mark.

Deutsch-Ostafrika ist in letzterer Zeit in vielen Büchern und Broschüren geschildert worden, nirgends aber noch so eingehend und von wenigen so sachkundig und anregend, wie in dem jüngst erschienenen Buche von dem bekannten Afrikareisenden Paul Reichard. Nachdem der Autor die Erwerbung von Deutsch-Ostafrika besprochen hat, geht er zu einer allgemeinen Schilderung dieses Gebietes über. Sehr instructiv und interessant ist die folgende Darstellung des Klimas, welche auch den Gesundheitsverhältnissen bei Eingeborenen und Europäern Aufmerksamkeit schenkt. Nun werden wir mit Sansibar, der „Hauptstadt Ostafrikas", näher bekannt gemacht. Und darauf beleuchtet der Verfasser die Bedeutung der Araber und Inder in Ostafrika. Indem wir im deutschen Schutzgebiete die verschiedenen Negerstämme kennen lernen, die südlichen Districte der Nyassa- und Rickwaseen, den Kilimandscharo und dessen Nachbargebiete besuchen, von Mpapua durch Ugogo zur Mgunda Akali, dann nach Tabora ziehen, den Tanganika und Victoria-Nyanza befahren, entwickelt sich vor unseren Augen ein lebendiges Bild von Land und Leuten in Deutsch-Ostafrika. Eingeflochten in die Schilderungen sind die Erzählungen der Vorgänge im Schutzgebiete, des Aufstandes und der folgenden Kämpfe, aber auch die Jagd, das Elfenbein, Sklaverei und Sklavenhandel finden gründliche Erörterung. Dabei ist alles so frisch und anziehend dargestellt, daß man mit wahrem Vergnügen auch, nicht bloß mit Gewinn, das Buch zu Ende liest. Besondere Erwähnung verdienen die Bilder, welche in entsprechender Größe ausschließlich nach Originalphotographien sehr hübsch ausgeführt sind. H.

Astronomischer Kalender für 1892. Nach dem Muster des Karl von Littrow'schen Kalenders herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Neue Folge. Elfter Jahrgang. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn (147 S.) Cart. 80 kr.

Der neue Jahrgang des von allen Freunden der Himmelskunde mit Recht geschätzten „Astronomischen Kalenders" gleicht in Bezug auf Inhalt und Anordnung desselben seinen Vorgängern, indem er in den dem Kalendarium folgenden Beilagen die neuen Planeten und Kometen bespricht, eine umfassende Uebersicht des Planetensystems bietet und die Elemente der periodischen Kometen anführt. Neu ist ein Verzeichnis der vorzüglichsten, in unseren Breiten sichtbaren Fixsterne, welches Größe, Rectascension, Declination und Tag der Culmination um Mitternacht von 216 Gestirnen angiebt, und somit einen sehr praktischen Behelf zur Orientirung am nächtlichen Himmel bietet. Auf Seite 142 ist uns der Druckfehler „Betengenze" für „Beteigeuze" aufgefallen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Europäischen Heere der Gegenwart. Von Hermann Vogt. (Fortgesetzt von Hans v. Trützschler.) Illustrationen von Richard Knötel. Heft XXXVI bis XXXIX. Ergänzungsheft 1890 von Hans von Trützschler. Rathenow 1891. Verlag von Max Babenzien. 2 Mark.

Die Mährische Schweiz. Von R. Trampler. Separatabdruck aus den „Mittheilungen und Vorträgen des fachtechnischen Club der Beamten und Factoren der k. k. Hof- und Staatsdruckerei." Wien 1891. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Charakterbilder aus Deutschland von Dr. Paul Buchholz. Zweite, vielfach verbesserte Auflage. Leipzig, 1891. J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. (VI, 175 S.) Geb. 1 Mark 60 Pfennige.

Schluß der Redaction: 20. Februar 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Das Gebiet
zwischen dem
oberen Niger und dem Golf von Guinea
mit den Ländern Kong und Mossi
nach den Aufnahmen des
Capitäns L. G. BINGER.
Nach der Originalkarte reducirt auf den Massstab 1 : 3800000
Reise-Route des Capitäns BINGER
1887—1889.
Unterlauf
des
COMOE oder AKBA
nach der Aufnahme
des
Capitäns G. Binger
1889
FRANZÖS. SUDAN
MADANES REICH
SAMORY'S REICH
MASSINA
JATENGA
DJILGODI
MOSSI oder MUSCHI
GURUNSI
DAGOMBA
GONDJA
KONG
BAULE
ASCHANTI
SANWI
STAAT von UA
BUALE
ABRON
FOLLONA
PATTO
ZONA
KURUDUGU
AGUANO
DIAMMARA
MORENU
BETTIE
TAGUARA
TIEBA'S REICH
WORODUGU
SULU
FADUGU
DUGUGUE
NIGBI
GANKUNA
DIUMA

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 7.** April 1892.

Capitän Binger's Reise im westlichen Sudan.

Von Ph. Paulitschke.

(Mit einer Karte.)

Die afrikanischen Lande innerhalb des großen Nigerbogens konnten nach dem größten Theile des Flächenausmaßes bis in die jüngste Zeit als einer jener „weißen Flecke" betrachtet werden, an welchen Afrika zwar stetig ärmer wird, an denen es aber heute noch überreich genannt werden muß. Zwar haben Heinrich Barth und René Caillié gewaltige Segmente von dieser Kreisfläche abgeschnitten, allein sie beschritten ja nur Pfade durch die gewaltige Landmasse hindurch und konnten über das, was rechts und links von ihrem Wege lag, nur vom Hörensagen berichten. In neuerer Zeit haben Söhne des französischen Volkes und Briten die westliche Grenzmarke des ungeheueren Forschungsfeldes bestrichen (Nigerfahrt Caron's und Lefort's 1887, Itinerare der Mission Gallieni 1880 und 1881 durch Geniekalla am rechten Ufer des Niger), oder von der Basis des Feldes der Nordguineaküste zögernd den Flußläufen folgend, nach Norden sich bewegt (Lonsdale's Tour durch Aschanti 1883, Bretignière's und Chapper's Reise durch Sanwi 1882, dann jene Pullens in Aowin und Brussa 1884, die Forschungen und Handelsfahrten Treich-Laplène's 1887 und 1888 an den Ufern des Volta). Nur zwei Männer hatten die Richtung nach dem Centrum genommen: Benjamin Anderson, welcher am 7. December 1868 Musardu in Worodugu erreichte und der Deutsche v. François, der 1888 Waghadugu in Mossi besuchte, von kleineren wenig erfolgreichen Touren hier abgesehen, so jener G. A. Krause's u. a. m. Der Kern der Landschaften am oberen Nigerbogen ist ein für afrikanische Verhältnisse überaus dichtbevölkertes Gebiet, wo sich in alter und neuer Zeit wichtige Staatengründungen vollzogen, wo bald Staatenkolosse erstanden und jäh hinabsanken, bald wieder wuchtige Eroberer mit ihren verheerenden Schaaren dahinbrausten über das Völkergewoge der echten afrikanischen Negerrasse.

Seit Frankreich in Senegambien festen Fuß gefaßt hatte und seitdem die wissenschaftlichen, wie die praktischen Bestrebungen auf diesem heißen Boden Afrikas durch Faidherbe's Thätigkeit neues Blut erhalten hatten, blickte man nicht mehr achselzuckend auf die Lande là-bas herab und als vollends Savorgnan de Brazza der gallischen Republik die France équatoriale am Kongo gewann,

da rückte das ungeheuere Hinterland des Niger und Senegal in den Vordergrund des Interesses, des materiellen wie des geistigen. Jahrelang lugten französische Officiere von Signiri, Kangoba, Bammako und Jamina, wo die Tricolore flatterte, aus, nach den von Romantik umwobenen Landschaften an dem großen Nigerbogen, bis endlich im Jahre 1887 einer, wohl vorbereitet und mit dem Rüstzeug der in Senegambien gesprochenen Idiome versehen, den großartigen Zug wagte, mitten in jene „mysterieux contrées qui restent encore en blanc sur nos cartes", wie es damals noch hieß: der französische Capitän der Marine-Infanterie L. G. Binger.[1]

Es verräth eine Flamme germanischen Unternehmungsgeistes und Wesens, dieser französische Mann mit dem deutschen Namen, schon durch den Umstand, daß er ohne Maske reiste, während sie seine Vorgänger benutzten, und dann durch sein aufrichtiges, der Beschönigung bares Urtheil. Darum folgt man ihm mit Vergnügen auf seiner Wanderschaft, deren Ergebnisse für die Erd- und Völkerkunde Afrikas so bedeutende gewesen sind, und welche den zuvor in der geographischen Welt wenig bekannten Forscher mit einemmale unter die ersten Afrikareisenden gerückt haben. Aber voll ist sein Verdienst und um so höher anzuschlagen, als er seine Reise in ungünstiger Zeit unternahm, in dem Augenblick nämlich, wo die großen westsudanischen Machthaber Samory und Tiéba eben hart aneinander gerathen waren, und es nichts Leichtes gewesen ist, ihre Staaten und Dependenzen zu bereisen, wo die Unterthanen des einen Fürsten bei dem Uebertritte in die Länder des anderen mit grausamer Wuth verfolgt und vernichtet wurden.

Binger charakterisirt richtig mit trockenen aber bezeichnenden Worten die geographische Kunde von seinem Arbeitsfeld vor Antritt seiner Reise, wenn er da spricht von einem „certain nombre de cours d'eau indécis, de montagnes hypothétiques, de noms d'états et de peuples, effacés comme des souvenirs de l'antiquité." Namentlich das Gespenst der Kongberge, wie es selbst unsere besten Karten seit fast einem halben Jahrhundert verunzierte, lockte die Wißbegier und eiferten die Energie an. Es bedurfte aber auch neidloser Segenswünsche und jeglicher Gunst der Vorgesetzten, wie nachhaltiger Unterstützung bei Lösung der großen geographischen Fragen. Capitän Binger hat sie gefunden, und klug und erfolgreich benutzt.

Im September 1867 trat der Reisende von Bammako am Niger seine denkwürdige Tour an und marschirte vorsichtig, gewissermaßen noch in der Schußweite der Kanonen von Bammako durch Dialacoro und Djitumo, über Wolosebugu und Dialacoroba nach Tenetu, und überschritt bald darauf die Ufer des Ba-ulê oder Mayel Balevel, des bedeutendsten Stromes im Reiche Almamy[2] Samory's und jene des Bagoé, eines Zuflusses des ersteren, und traf darauf bald östlich von Natinian im Lager Samory's ein. In der Gegend von Kurala lernte er unterwegs das interessante Volk der Siène-ré oder Senufo kennen, einen durch industrielle Thätigkeit ausgezeichneten Stamm, der in der Erzeugung von Thonwaaren alle westsudanischen Stämme übertrifft. Samory

[1] Vgl. Du Niger au golfe de Guineé par le pays de Kong et le Mossi par le capitaine Binger (1887—1889). Ouvrage contenant une carte d'ensemble, de nombreux croquis de détail et cent soixante-seize gravures sur bois d'après les dessins de Riou. 2 vols. Paris 1892. Hachette et Comp. (30 Francs, geb. 40 Francs.)

[2] Der Titel Almamy entstand aus dem arabischen el-imàm, d. i. das geistliche Oberhaupt und wird von den Herrschern des Westsudans, die zugleich islamitische Häupter sind, gewöhnlich geführt.

und dessen Verwandte hatten vom Französischen mancherlei bereits profitirt, denn der Herrscher begrüßte Binger mit den Worten: „Français, bonjour!" und ein Prinz, der bereits in Paris gewesen war, behauptete gar: „France, il y a bon." (sic!)

Der Prophet Samory — denn als solcher trat der Begründer des Reiches wie andere sudanische Eroberer auf — empfing Binger wohlwollend. Der Capitän beschreibt ihn als einen schönen schwarzen Mann von etwa 50 Jahren, mit etwas groben Gesichtszügen, lebhaften Augen und Geberden und offenem Wesen. Seine Kleidung bestand aus Baumwollenstoff, den ihm sein Sohn aus Paris gebracht hatte, und er saß auf einem gleichfalls aus Frankreich stammenden Kissen. Ein Turban hüllte das Haupt und einen Theil des Gesichtes ein. Marabuts, Griots (sudanische Sänger und Possenreißer), dann Sklaven, welche Wasch- und Mundspülwasser bereit halten, umgaben den Almamy. Eine der ersten Bitten, die er an Binger richtete, war die, ihm den Schießstock zu repariren, den ihm der Gouverneur von Sierra Leone, Sir Samuel Row, geschenkt hatte. Samory's Sohn empfing den Reisenden angethan mit einem französischen Helm und Küraß und bewaffnet mit einem Degen, wie ihn die französischen Militärärzte führen. So trug das Zusammentreffen mit dem gefürchteten Monarchen einen ganz familiären Charakter. Bald darauf mußte Binger freilich auch an einem Kriegszuge des Almamy theilnehmen, den er eingehend beschreibt und uns damit einen Einblick gewährt in die Art und Weise, wie im Westsudan große Eroberungen gemacht werden. Von dem vielen interessanten Detail daraus sei nur hervorgehoben, daß Samory monatlich um 800 Sklaven Schießpulver (4 bis 6 Kilogramm für einen Sklaven) für den Bedarf des Heeres (5000 Mann) ankaufen mußte, wovon jedoch jeder Soldat wöchentlich nur fünf Schuß macht.

Das Reich des Samory präsentirt sich nach Binger's Beschreibung als ein ganz respectables Staatsgebilde. Es umfaßt fünf große Gruppen von Provinzen und außerdem eine Reihe von Staaten, über welche der Almamy das Protectorat ausübt. Im Norden grenzt es an die Staaten von Segu, im Osten an jene des Tièba Kantli und Niêne mit den Hauptstädten Tengrela und Bang, im Süden reicht es bis an das Gebiet von Sierra Leone und im Westen scheidet es der Niger von dem französischen Besitz in Senegambien. Binger schätzt den Flächeninhalt auf 160.000 Quadratkilometer unmittelbaren Besitzes und 140.000 Quadratkilometer Protectorate mit allerdings nur etwa 280.000 Einwohnern (vier auf 1 Quadratkilometer), denn zwei Drittel des Territoriums sind infolge von Verwüstungen unbewohnt. Auf je 30 Bewohner entfällt eine Flinte. Das bedeutendste Gebirgsmassiv des Reiches ist jenes von Gankuna (700 bis 800 Meter relative Höhe) und jenes von Ngarakadugu, das erstere dem Anblicke nach dem Massiv von Kita sehr ähnlich. Die geologische Beschaffenheit ist dieselbe wie die der Landschaften am linken Nigerufer. Eisen und Gold wird an mehreren Punkten gewonnen. Sorghum, Reis, Mais, Bataten und Bananen gedeihen überall. Das Reich besteht erst seit dem Jahre 1879. Eine sich steigernde Auswanderung aus dem Gebiete Samory's nach Westen und Norden gefährdet die Consolidirung desselben sehr empfindlich.

Nach einem kurzem Ausfluge nach Sikasso im Reiche des Tièba wandte sich Binger gegen Komina, Furu und Niele in der Landschaft Follona und hielt jene Richtung ein, die bald nach der Capitale Kong oder Pon führen sollte. Es galt zunächst den südlichen Theil der Staaten des Potentaten Tièba zu durchmessen, also jene Gebiete, welche zwischen den Staaten Samory's und dem Reiche von Kong gelegen sind. Auch dieses Staatswesen ist ein junges, denn

sein heutiger Umfang stammt erst aus dem Jahre 1882 und sein Lenker steht erst in dem jugendlichen Alter von 35 Jahren. Im Jahre 1883 zerstörte dieser Niele, die alte Hauptstadt von Follona. In ganz Westafrika ist Tiéba wegen seiner Großmuth berühmt, in mancher Beziehung ein Pantoffelheld, denn bei allen Audienzen und in allem öffentlichen Verkehre wird er von seiner Hausfrau assistirt. Binger machte seine persönliche Bekanntschaft nicht, und daher kommen wir um manches interessante Detail über die Person dieses westafrikanischen Eroberers. Sein Reich ist fast ebenso groß, wie jenes Samory's und auf dieselbe Weise organisirt.

In der Hauptstadt Kong traf Capitän Binger am 20. Februar 1888 ein, genau ein Jahr später, als er sich zu seiner großen Reise in Bordeaux eingeschifft hatte. Er war der erste Europäer, der die geheimnisvolle Capitale betreten hatte. Auf einem Reitochsen hielt er seinen Einzug, ohne feindliche Demonstration von Seite der Bevölkerung, ja eher mit einer gewissen Furcht und Scheu empfangen. Die Häupter der Stadt erklärten ihm: „Wenn dich der Allmächtige durch alle Länder bis hierher glücklich hat gelangen lassen, wir wollen nichts gegen seinen Willen unternehmen; Kong ist eine Stadt, die der ganzen Welt offen steht." Freilich erfüllte ungeheuere Furcht vor Samory die Herzen dieser Stadtväter und sie hielten Binger im Verdacht, ein Spion des gefürchteten Herrschers zu sein.

Der Capitän konnte bald alle Befürchtungen wegen seiner dunklen Mission zerstreuen und sich dem Studium der Verhältnisse der großen Handelsstadt widmen. Kong bedeutet „Haupt" in der Sprache der Mandé von Diula, im Susu „gut bewohnt" also die „Volkreiche". Von hohen Gebirgen in der Nähe der Stadt findet sich keine Spur und mit der Feststellung dieser Thatsache fällt ein- für allemal das Gespenst der „Kong-Berge". Der Situationsplan der Stadt ist ein Rechteck aus vier großen Quartieren (Dbaila) gebildet, welche einen Marktplatz von 500 Meter Länge und 200 Meter Breite einschließen. Sie hat den Charakter aller sudanischen Plätze, unregelmäßigen Bau, große Teiche, Pfützen oder Färbergruben innerhalb des Häusergewirres und der unregelmäßigen, winkeligen Straßen. Fünf Moscheen mit pyramidenförmigen Dächern ragen aus dem Hüttenmeer empor. Binger schätzt die Einwohnerzahl nur auf 15.000 Seelen, Mandé-Diula und deren Sklaven, alle zusammen Muselmanen von tolerantem Wesen. Einen verhältnismäßig hohen Grad von geistiger und materieller Cultur konnte Binger an den Bewohnern constatiren, strenge Sicherheit des Eigenthums, wiewol alle Welt ohne Waffen auf dem Platz sich bewegt. Die Bevölkerung ist in Baumwollenstoffe der drei Farben roth, blau und weiß, gekleidet. Kauris bilden das Werthverkehrsmittel auf dem Markte, 2500 bis 3000 zu 5 bis 6 Francs. Ein Mitskal Gold, das reichlich auf den Markt gelangt, kostet nur 12 Francs, 4 Gramm von dem Edelmetall daher 3 Francs. Kong ist naturgemäß auch ein Hauptmarkt für die Colanuß, bekanntlich das westafrikanische Genußmittel, das den Kaffee des Ostens ersetzt und vertritt. 200 Früchte kosten in Kong 200 Kauris, eine Frucht 2 bis 12 Kauris. Daneben bildet Salz einen Haupthandelsartikel.

Die Stadt Kong kann als ein Stadtfürstenthum aufgefaßt werden, ähnlich wie Timbuktu und andere Städte in Westafrika. Die Gewalt in derselben hat ein Geschlecht der sogenannten Wattara inne, welches reich verzweigt ist und seinen Ursprung auf einen Urahn, Fatiéba, zurückführt. Natürlich sind die Fürsten als Kaufleute zusammen mit den Bewohnern im höchsten Grade friedliebend. Binger meint, sie hätten einen „horreur instinctive de la guerre",

was sie sattsam kennzeichnet. Ihre militärische Stärke beruht in den Truppen der Vasallen. In Kong selbst waren zur Zeit Binger's nur 50 Soldaten anwesend — ein seltsamer Umstand in dem von Bürgerkriegen zerklüfteten Westsudan. Die Sicherung der Handelswege, die zur Stadt führen, ist ihr einziges Princip kriegerischer Action.

Von einem so hervorragenden Punkte, wo die gesammte westsudanische Welt zusammenströmt, konnte der französische Forscher es unternehmen die Nachbarschaft zu erforschen und machte sich zunächst auf, die Landschaft Mossi zu besuchen. Der Weg führte durch Komono über das wichtige Salzemporium Bobo-Diolasu, östlich von welcher Stadt der Franzose den westlichen oder schwarzen Volta überschritt (Mai 1888) und das Diolasugebirge übersetzte. Hier befand er sich in dem Gebiete, wo die Fellata-Infiltration die meisten Fortschritte gemacht hatte, konnte aber constatiren, daß die Fulen hier bereits decadiren, während die Mandé prosperiren. Ebenso konnte Binger neue Informationen über Djenné und Masina sammeln, wie über den Ursprung und die Wanderungen der Fulen, welche er als von dem alten 1499 durch Muhammed Askia zerstörten Ghana in das Thal und die Nebenländer des Niger eingewandert betrachtet. Der Forscher hat auch beobachtet, daß das Fellata-Element überall dort, wo es mit dem Mandé-Element zusammentraf, von diesem absorbirt wurde, während es sich sonst in Westafrika siegreich behauptete. Dagegen wohnt der Mischung des Fulbé mit dem Mandinka, dem sogenannten Tekulör, eine virulente nationale Kraft inne. Interessante Daten liefert Binger auch über das Volk der Bobofing oder der schwarzen Bobo.

Am 15. Juni 1888 betrat Capitän Binger die Hauptstadt von Mossi, Waghadugu, einen Platz von kaum mehr als 5000 Einwohnern und die Residenz des Naba oder Fürsten des kleinen Staates Sanom, d. i. „Goldkönigs". Leider konnte der Reisende nur kurze Zeit in der Stadt verweilen, weshalb die Nachrichten über das Land nur spärlich fließen. Mossi oder das Land von Mor'o (d. i. Volk von Mo) bildet einen Föderativstaat, der aus einer Reihe mehr oder weniger unabhängigen Völkerschaften besteht, lauter Vasallen des Naba Sanom. Ein vortreffliches Netz von Communicationen verbindet das Land mit den Nachbargebieten, so mit Libtako, Dore, Timbuktu, Gurma, den Haussastaaten u. a. m. Das Land producirt vorzüglich Pferde und Esel, die im ganzen Westsudan geschätzt sind, dann Zebu-Rinder. Das Land schließt sich nach dem Culturzustande schon an die Haussagebiete an, obwol es im allgemeinen allen westsudanischen Gebieten an Cultur nachsteht. Die Bewohner sind ausgezeichnete Bogenschützen. 20 Seelen entfallen auf 1 Quadratkilometer. Binger stellt Mossi ein günstiges Prognostikon für die Zukunft. Im ganzen präsentiren sich seine Angaben über Mossi als eine werthvolle Ergänzung des von Heinrich Barth erkundigten und gelieferten Materials.

Von Mossi aus wandte sich Binger, zu Buganiêna von seiner Route abzweigend, gegen Süden nach den Landschaften Gurunsi, Mampursi und Dagomba, überschritt bei Korogo den weißen oder östlichen Volta (8. August 1888) und verfolgte, gegen Süden dringend, im allgemeinen einen von der Route François westlich gelegenen Weg bis Karaga, wo er François' Route kreuzte und in direct südlicher Richtung nach Salaga sich wandte, um von dieser Stadt aus in einem mächtigen Bogen westwärts durch Diammu und über Bonduku nach Kong zurückzukehren. Hier bewegte sich Binger also zum größten Theile auf einem Terrain, das Baseler Missionäre, v. François, Lonsdale und Treich-Laplène erforscht hatten. Hier fand er auch eine linguistisch vielfach gegliederte Bevölkerung,

die aber an den Guinea-Culturkreis und selbst jenen von Aschanti erinnerte und auch viele Elemente aus dem Osten enhielt, welche nämlich infolge der Kriege des Haussaherrschers Osman dan Fodio zu Beginne dieses Jahrhunderts nach Westen gewandert waren. Binger fiel unter anderem hier auf, daß nicht der Islam allein die Polygamie befördere, sondern daß selbe durch den Fetischismus die höchsten Blüthen treibe. Der Islam pulsirt nur von Kong aus gegen Salaga zu sehr mächtig, und Binger fand zu Salaga schon Mekkapilger. Die einzelnen Landschaften werden von kleinen Fürsten (Naba) beherrscht, die sich dem Fremden gegenüber mit vielem Eclat zu geben wußten. Ueber Salaga hatte Binger eine Reihe von Richtigstellungen zu bringen, welche Lonsdale's Karte und die Daten der Baseler Missionäre betreffen. Was Binger über diesen wichtigen Platz schreibt, ist umfassend und genau, wol das Beste, was über Salaga publicirt wurde, ganz besonders über die Handelsverhältnisse der Stadt. Bevor der Reisende Bonduku erreichte, hatte er noch zweimal den westlichen Volta zu überschreiten. In Bonduku konnte er auch die Abschlachtungen von Sklaven bestätigen, jenen grausamen Zug von Menschenschlächterei, der in Dahome und Aschanti besonders gepflegt wird, wenngleich in Bonduku die Zahl der Opfer nach Binger nicht mehr als 8 bis 20 erreicht.

Seit der Abreise von Salaga hatte der französische Repräsentant von Grand-Bassam, Treich-Laplène, sich bemüht, Binger hilfreich die Hand zu bieten und vieles zur Förderung des Forschers unternommen. Dieser Mann ist aber leider selbst im März 1889 dem Klima erlegen. Binger übersetzte im Januar 1889 den zur Guineaküste eilenden Comoé und wandte sich hierauf von Kong in leidendem Zustande nach der Guineaküste über Mango bis nach Atakru, von wo ab er der Wasserader des Volta bis nach Grand-Bassam folgen konnte, an welchem Platze er Ende März eintraf. Die großen geographischen Resultate der Reise brauchen hier nicht hervorgehoben zu werden; sie sind nach einem Blick auf die Karte so einleuchtend, daß jedes Wort darüber überflüssig erscheint.

Binger's Urtheil über den Werth der von ihm bereisten Länder für Frankreich ist ein günstiges. Er faßt es zusammen in die aufmunternden Worte: „Travaillons avec méthode et patience et nous verons nos affaires couronnées de succès." Ende 1891 begab sich der unternehmende Mann neuerdings nach Westafrika, um an der Festlegung der Interessensphäre Englands und Frankreichs an der Guineaküste zu arbeiten. Was aber sein Reisewerk betrifft, so entspricht es in allem der auf die große Forschungsreise verwendeten Sorgfalt. Ein Faden von Interesse für die commerciellen Verhältnisse der Landschaften zieht sich durch die beiden Bände. Der exacten Wissenschaft ist durch Anbringung von Appendices am Schlusse des zweiten Bandes, die voll aufklärender und kritischer Noten sind und namentlich wichtige historische Darlegungen über die Völkerbewegungen in Westafrika enthalten, genügend entsprochen, durch meteorologische Daten, Angaben über Flora und Fauna der bereisten Länder und geschichtliche Noten, sowie literarische Daten. Mit Recht kann man daher Capitän Binger's Reisebericht als ein Standardwork der afrikanischen Literatur bezeichnen und die vom Colonialministerium in Frankreich herausgegebene Karte im Maßstab von 1:1,000.000 als eines der besten afrikanischen kartographischen Werke der jüngsten Zeit loben und preisen.

Bilder aus den Sunda-Inseln.

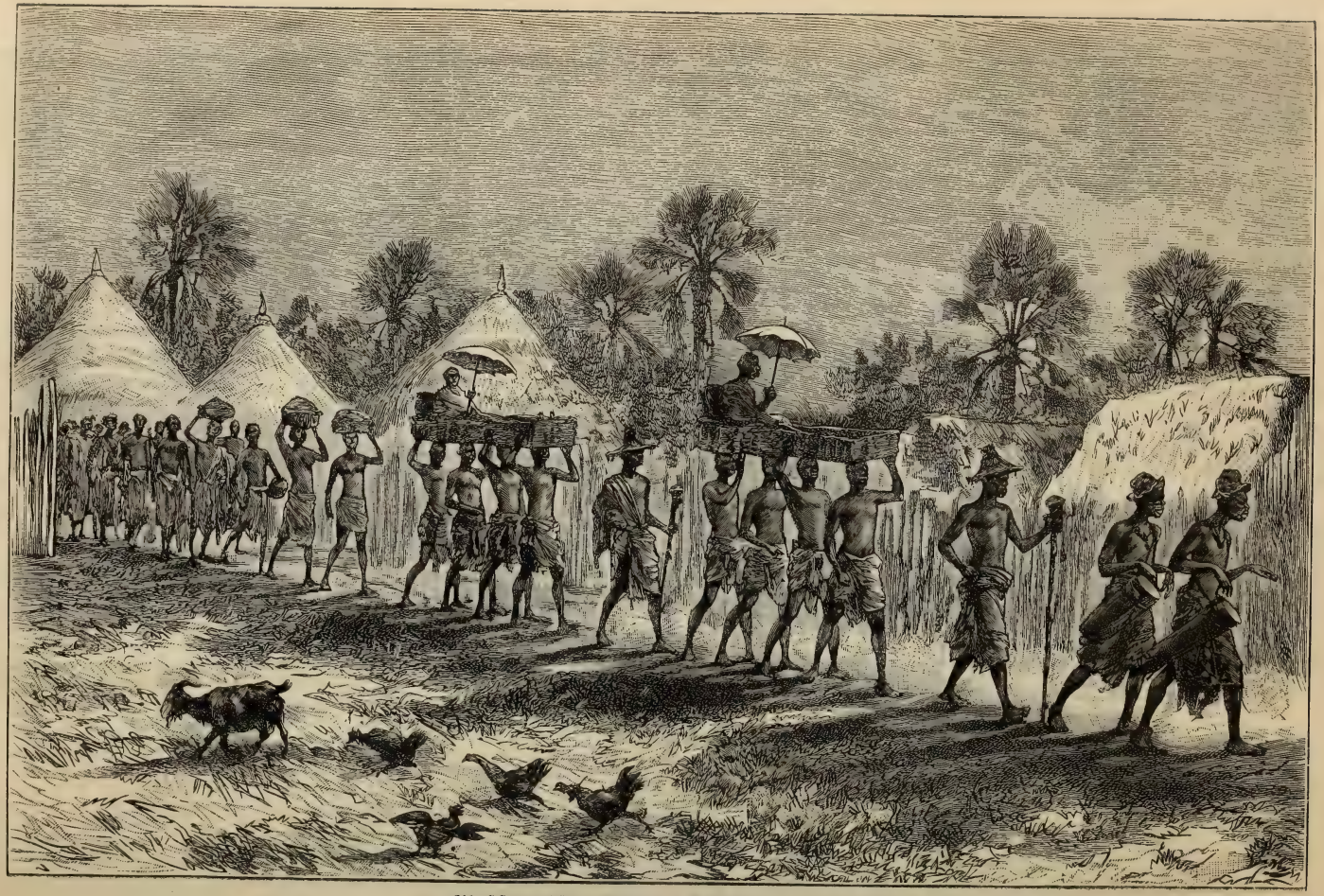
Von E. Mayer.

2. Vom General Daendels.

Der Asiate ist mit Leib, Leben und Besitz Eigenthum seines Beherrschers, der darüber ganz nach seinem Belieben verfügen kann. Er ist ferner gewöhnt, die Hoheit und Macht nur dann anzuerkennen, wenn sie aufs rücksichtsloseste ausgeübt wird; er achtet nur die Faust, die er fühlt. Ein Menschenleben hat dort nur geringen Werth, und die grausamste Handhabung der Gewalt, weit entfernt eine Auflehnung dagegen hervorzurufen, bewirkt nur Achtung aus Furcht und Anerkennung der Oberhoheit, indes andererseits Milde als Schwäche und Güte als Zaghaftigkeit gedeutet werden, und in der Regel zur Widerspenstigkeit und zu hinterlistigem Angriff oder offener Rebellion anreizen.

Einen sprechenden Beleg hiefür finden wir in den Ueberlieferungen, welche uns von der Regierung und von den Thaten des Generals Daendels berichten, der in den Jahren 1808 bis 1811 als Generalgouverneur der niederländischen Besitzungen in Ostindien auf den Sunda-Inseln und Molukken fungirte. Dieser verfuhr ganz in der Weise eines tyrannischen ostasiatischen Autokraten, der neben seinem despotischen Willen kein Gesetz kennt und vor keiner Gewaltthat zurückschreckt, um seine Absichten durchzuführen. Dadurch aber hat er es zu bewirken vermocht, daß jeder Eigenwille der eingeborenen Javanen und Malaien sowol als der dort angesiedelten Chinesen und Araber gebrochen, ihre Häuptlinge den Europäern unterthan und zu demüthigem Gehorsam gegen diese gewöhnt wurden, und daß bis auf den heutigen Tag die Berechtigung des Holländers zum Herrschen und Befehlen und der Vorrang der weißen Hautfarbe über alle übrigen daselbst unweigerlich anerkannt ist. Die jetzt dort lebenden Colonisten europäischer Abkunft danken ihm ihre Superiorität und spenden dem General Daendels das Lob, daß sein oft unmenschliches Verfahren den Grund gelegt hat zu dem Nimbus, der jeden Europäer bis zum angeworbenen Soldaten herab jetzt den Inländern gegenüber umgiebt. Sorgfältig wird auch jetzt noch von den leitenden Persönlichkeiten dort darüber gewacht, daß kein Europäer sich dem Eingeborenen gegenüber etwas vergebe. Namentlich darf kein Europäer irgend eine Thätigkeit ausüben, die ein vornehmer Inder unter seiner Würde hält. Es gilt für unanständig, irgend etwas selbst von der Erde aufzuheben, das kleinste Päckchen selbst über die Straße zu tragen, und ähnliches mehr, weil ein Eingeborener von Ansehen dergleichen der Bedienung überläßt, daher solche Handlungen den Nimbus der Europäer beeinträchtigen würden.

Während die Colonialen noch immer den Namen des Generals Daendels mit Anerkennung der Verdienste um die durch ihn für die Europäer errungene geachtete Stellung nennen, die sie seinen Erfolgen allein zuschreiben, so sind doch zugleich haarsträubende Erzählungen in Umlauf über die ganz absonderlichen und oft geradezu abscheulichen Mittel, deren er sich zur Erreichung seiner Zwecke bediente. Es hat sich ein förmlicher Sagenkreis über den General Daendels ausgebildet, der in der Volksüberlieferung wol durch verschiedene Zusätze verbessert und vermehrt sein dürfte, wie ja auch bei uns manche der Volkssage anheimgefallene Persönlichkeiten sich gefallen lassen mußten, sich allerhand auf sie Passendes (oft auch ganz Unpassendes) andichten und Hand-

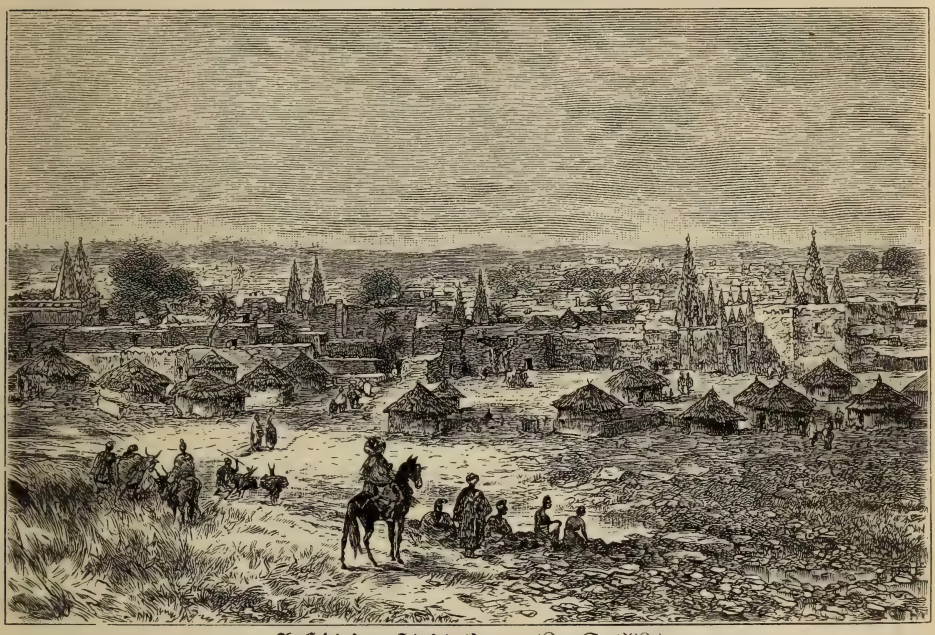


Weſtſudaniſche Großе auf Reiſen. (Zu S. 289.)

(Nach L. G. Binger's Reiſewerk.)

lungen ganz anderer Zeiten und Personen auf sich im Volksmunde übertragen zu sehen. Möge nun auch ein Theil dieser legendenartigen Erzählungen vom General Daendels dazu erfunden oder doch durch Ausschmückung der Erzähler einigermaßen verändert sein; jedenfalls liegen der Mehrzahl Thatsachen zu Grunde, und dort zu Lande zweifelt kein Europäer und kein Eingeborener oder Eingewanderter an der Wahrheit jener Ueberlieferungen, so fremdartig sie uns klingen mögen.

Beim Antritt seiner Regierung als Generalgouverneur fand Daendels in den holländischen Colonien in vieler Beziehung sehr ungeordnete Zustände vor. Die Hauptinsel Java verdankt ihm zuerst ihre Eintheilung in drei große Militärabtheilungen und dreiundzwanzig Residenzdistricte (etwa unseren Regierungs-



Ansicht der Stadt Kong. (Zu S. 292.)

(Nach L. G. Binger's Reisewerk.)

bezirken und Kreisen entsprechend). Er zuerst hat eine große Landstraße durch die ganze Länge von Java von Ost nach West nebst einigen Nebenchausseen angelegt. Bei diesem großen Bau, der ausschließlich durch inländische Arbeitskräfte in Frohndienst ausgeführt werden mußte, entwickelte er seinen ganzen unbeugsamen Despotismus, und man sagt, daß die angestrengte Arbeit in dem ungesunden Klima rund einer Million der javanischen Arbeiter das Leben gekostet habe. In jenen Tropenländern ist besonders jede Arbeit, durch welche der jungfräuliche Boden erschlossen wird, durch die dabei entwickelten Ausdünstungen gesundheitsgefährlich und von verderblichen Krankheiten begleitet. Hier aber wurde die Zahl der Opfer vermehrt durch den Starrsinn und die Härte des Generals Daendels. Denn unter anderem, als ihm von den technischen Leitern bedeutet wurde, daß es zu schwierig und fast unmöglich sei, eine Straße von Batavia nach Süden über Buitenzorg hinaus am Gunong

Gedeh vorbei durch das vulcanische Gebirge zu führen, befahl er, daß der Weg, koste es, was es wolle, nun über den Berg selbst gelegt werden sollte, und führte diesen grausamen Befehl allen Hindernissen zum Trotz durch. Noch gegenwärtig führt die Landstraße nach der Preanger Regentschaft über die Höhe des Berges.

Die Javanen sind übrigens wie alle Hinduvölker zart und schwach nicht nur von Körperbau, sondern auch leicht zu regierenden Charakters. Auch die Malaien, die einen recht beträchtlichen Bestandtheil der dortigen Bevölkerung bilden, besonders an den Küsten, lassen sich ohne Anwendung äußerster Härte zum Gehorsam bringen, so daß manche herzlose Handlungen der Willkür und des Despotismus jenes Mannes nicht sowol seiner consequenten Festigkeit aus politischen Rücksichten, als vielmehr der niedrigen Habgier und dem schmutzigen Geize zugeschrieben werden müssen, die Daendels allgemein nachgesagt werden. Beispielsweise war das gewiß der Fall, als eine arme javanische Frau sich ihm mit einem Bittgesuche nahen wollte, und da sie gehört hatte, daß dies ohne Darbringung eines Geschenkes nicht zu erreichen sei, eine Ziege nach Batavia trieb, die sie dem gestrengen Generalgouverneur als Gabe anbot. Dieser fuhr sie grimmig darüber an, daß sie es wagen könne, einen so hochstehenden Mann durch Anbieten so geringen Geschenkes zu beleidigen, und sofort mußte sie in ihr Heimatsdorf zurückkehren, um zur Beschwichtigung seines Zornes binnen drei Wochen seitens ihrer Gemeinde dreihundert Ziegen für ihn aufzubringen.

Etwas anderes ist es mit den zahlreichen eingewanderten Chinesen, die sich gern für etwas Höheres als die eingeborene Rasse ansehen, vielfach auch auf persönlichen Reichthum und auf das höhere Ansehen pochten, welches einzelne von ihnen bei ihren Landsleuten genießen. Ihnen diesen hochmüthigen Dünkel zu benehmen, scheute General Daendels kein Mittel. Er verlangte von den Chinesen aufs nachdrücklichste, daß sie ihm in jeder Beziehung dieselben Ehrbezeugungen erwiesen, wie den Höchstgestellten ihrer eigenen Nationalität. Ein Chinese, der ihm auf dem Wege begegnete, mußte, wenn er zu Pferde war oder sich im Palankin tragen ließ, in einiger Entfernung bereits absteigen, respectvoll den Hut abnehmen und den zur Bequemlichkeit hochgebundenen Zopf auf den Rücken herabhängen lassen, wie es bei den Chinesen fürstlichen Personen gegenüber gebräuchlich ist. Man sagt, daß er einen Chinesen, der, auf seinen eigenen hohen Rang pochend, ihm diese demüthigen Ehrenbezeugungen weigerte, ohneweiters durch die ihn begleitenden Wachen an der Landstraße habe aufknüpfen lassen. Für die Erlaubnis, Schuhe zu tragen, mußten sie ebenso wie die Eingeborenen die von ihm eingeführte Steuer entrichten. In einer Kutsche zu fahren, wurde einem Chinesen unter keiner Bedingung erlaubt. Ueber die strenge Durchführung dieses Verbotes erzählt eine Legende, ein reicher Chinese habe dem General Daendels eine bedeutende Summe Geldes angeboten für die Erlaubnis, eine Kutsche kaufen zu dürfen, die er kurz vor dem Erlaß jenes Verbotes bestellt hatte; General Daendels habe die Geldsumme angenommen und die Anschaffung genehmigt, ihm dann aber schwere Leibesstrafe angedroht, sofern er es wage, sich in seiner Kutsche außerhalb seines Gehöftes und seiner Privatbesitzung sehen zu lassen.

Während seiner Regierung als Generalgouverneur machte Daendels eine Rundreise durch die holländischen Besitzungen, auf welcher er viele nützliche und vortreffliche Einrichtungen ins Leben rief, manche alte Schäden abstellte, zugleich aber fast überall bei seiner Erscheinung Schrecken verbreitete.

Einige Zeit, ehe der Generalgouverneur diese Reise antrat, war im Chinesenviertel von Surabaya ein europäischer Soldat erschlagen worden. Trotz der eifrigsten Bemühungen der Polizei war es dieser nicht gelungen, den Thäter zu ermitteln, und Daendels mochte seiner Entrüstung darüber, daß ein Europäer sollte von einem Chinesen getödtet sein können, ohne daß am Mörder strengste Vergeltung geübt werde, in dem zornigsten Schreiben Ausdruck geben, so hatte doch der Polizeichef von Surabaya alle ihm zu Gebote stehenden Mittel, den Mörder ausfindig zu machen, umsonst angewandt. Es ist zu bemerken, daß die Chinesen untereinander eng zusammenhalten und treu zu einander stehen; und so blieb die Aussetzung von Prämien auf die Entdeckung des Mörders eben so erfolglos wie die Aussendung der gewandtesten inländischen Polizeispione, denen sonst große Findigkeit nicht abzusprechen ist. Als nun General Daendels in Surabaya eintraf, war eine seiner ersten Fragen, ob man des chinesischen Mörders habhaft geworden sei. Auf die Versicherung des Residenten, daß solches trotz der ernstlichsten Bemühungen absolut unmöglich sei, erwiderte er: „Binnen einer Stunde will ich ihn gefunden haben", und begab sich sofort, bewaffnet mit einem Paar Doppelpistolen und in Begleitung des Residenten und des Polizeichefs, direct in das Chinesenviertel. Hier angekommen, fragte er den ersten Chinesen, der ihm begegnete, ob es ihm bekannt sei, daß vor einiger Zeit ein europäischer Soldat hier um sein Leben gekommen sei. „Ich habe davon gehört," erwiderte der Chinese. „So sage mir, wer es gewesen ist, der ihn getödtet hat." „Davon ist mir nichts bekannt." „Wenn Du mir nicht sofort den Thäter nennst," bedrohte ihn Daendels, indem er ihm das Pistol auf die Brust setzte, „so erschieße ich Dich." Der so bedrohte Chinese betheuerte mit den heiligsten Eiden, gar nichts von den näheren Umständen der That zu wissen. Daendels schoß ihn nieder. Ganz ebenso verfuhr er mit einem zweiten Chinesen. Als er die Drohung ausgesprochen, alle Chinesen einzeln zu erschießen, wenn man ihm den Mörder nicht ausliefere, und es darauf mit einem dritten ebenso gemacht hatte, da kamen die Chinesen zitternd gelaufen und brachten den Mörder zur Stelle. „Seht Ihr, daß ich ihn habe?" sagte er, indes das Gefolge den Unglücklichen übernahm, zu dem Residenten und dem Polizeichef. „Ja, wenn man so verfährt, freilich," erwiderte der letztere. „Allerdings auf diese Art, so will ich es und so muß durchgegriffen werden."

Kaum zu glauben und dennoch eine der historisch verbürgtesten ist die Gewaltthat, durch welche er sich in den Besitz des erforderlichen Territoriums zur Anlage einer seiner vorzüglichsten Schöpfungen, des großen Militärlazareths Simpang bei Surabaya, gesetzt hat. Da er richtig erkannt hatte, daß dieses umfangreiche Grundstück durch seine günstige Lage und die gesunde Umgebung sich ganz besonders für den von ihm beabsichtigten Zwecke eigne, so forderte er den Besitzer desselben, einen angesehenen Chinesen, auf, dasselbe der holländischen Regierung für einen angemessenen Kaufpreis zu überlassen, und ließ ihm recht vortheilhafte Anerbietungen machen. Der Besitzer aber entgegnete, daß seine Vorfahren seit anderthalb Jahrhunderten auf dieser Scholle saßen, die sie zuerst urbar gemacht hatten; er könne sich von diesem Besitzthum, wo er sich glücklich fühle, nicht trennen, wolle auf demselben ruhig sein Ende erwarten und es seinen Nachkommen als unveräußerliches Erbgut überlassen, so wie er selbst es von seinen Vätern überkommen. General Daendels erhöhte seine Anerbietungen ohne anderen Erfolg und erklärte endlich dem Chinesen, dessen Widerspruch seinen Zorn rege machte: Haben wolle und müsse er das Landstück, und wenn

der Besitzer auf seinem Starrsinn beharre, so würde er es ihm ohne Umstände wegnehmen und zu Staatszwecken einziehen. Der chinesische Herr, der die Ueberzeugung hatte, jedem, auch dem Generalgouverneur gegenüber, sein gutes Recht behaupten zu dürfen, blieb beharrlich bei seiner Weigerung; aber General Daendels entriß ihm nicht nur mit Gewalt das werthvolle Landgut, sondern ließ auch den unbeugsamen rechtmäßigen Besitzer in seiner eigenen Hausthüre aufhängen, zur Warnung für jedermann, der seinem eisernen Willen sich zu widersetzen wage. Der Name des Ortes Simpang (d. h. einstecken, confisciren) soll davon seinen Ursprung haben.

Einige andere Acte des Generals Daendels, die von seiner weiteren Rundreise durch das asiatische Inselreich der Holländer berichtet werden, geben nicht so Zeugnis von seinen grausamen Neigungen, zeigen vielmehr einen gewissen Anflug von Humor. So legte er unter anderem mit dem Kriegsschiffe, an dessen Bord er seine Reise machte, bei zwei kleinen Inseln an, von deren Fürsten er gehört hatte, daß sie in unaufhörlicher Fehde gegeneinander lagen. Beide zu schwach, um durch einen energischen Angriff den Gegner zu vernichten oder zu unterwerfen, beschränkten sie sich auf räuberische Ueberfälle der gegnerischen Küsten, wodurch sie die Anwohner allein in ihrem Besitzthum und Wohlstand erheblich schädigten. Diese hatten sich deshalb wiederholt mit Beschwerden und der Bitte um Abhilfe an das niederländische Gouvernement gewendet. Kaum hatte der Donner der mächtigen Kanonen des Dreideckers die Ankunft des Generalgouverneurs verkündet, als dieser die Fürsten und Häuptlinge zu einer Versammlung berief, um über ihre Zwistigkeiten zu entscheiden. Der eine der Streitenden, die beide einer und derselben Herrscherfamilie angehörten, begründete sein Herrscherrecht darauf, daß er von der ältesten Linie derselben abstammte, indes der andere als Sohn und Erbe des letzten Regenten die alleinige Herrschaft beanspruchte. General Daendels versuchte zunächst, sie zu bewegen, daß sie sich gütlich dahin einigen sollten, daß der reichere von ihnen dem anderen eine Abfindungssumme zahle, dieser hingegen den ersteren als Oberherrn anerkenne und sich begnüge, mit seinen Schätzen als vornehmer Häuptling friedlich zu leben. Da jedoch keiner von beiden zur Nachgiebigkeit zu bewegen war, kam der General Daendels auf folgenden originellen Einfall. Er ließ vom Schiffe aus eine Ankerkette nach dem Lande hinüberlegen und das Ende derselben um einen großen Baum schlingen und befestigen. Nachdem er sodann bestimmt hatte, daß der Inhaber der größeren Insel demjenigen der kleineren, auf welcher sie sich eben befanden, die Abfindungssumme zu zahlen und dagegen die Alleinherrschaft über beide Inselchen zu übernehmen habe, drohte er, wenn der andere bis gegen Abend nicht seine Nachgiebigkeit ausgesprochen und der Herrschaft ein- für allemal entsagt, auch jedes ferneren räuberischen Angriffes sich zu enthalten gelobt habe, so werde er Segel setzen lassen und — sammt der kleinen Insel im Schlepptau nach Europa absegeln! Da jene Insulaner vorher noch nie ein Kriegsschiff von solcher Größe zu Gesichte bekommen hatten, so schien ihnen die Drohung so bedenklich, daß der Häuptling die Ausführung derselben nicht abzuwarten wagte, die Entschädigung annahm und sich dem Willen des Gewaltigen fügte.

Eine ganz eigenthümliche Erscheinung bietet der Generalgouverneur Daendels als Apostel des Christenthums. Als er auf seiner Rundreise Amboina berührte, ließ er die halbe Einwohnerschaft der Insel am Meeresgestade zusammentreiben. Die andere Hälfte der Insel ist schwer zugänglich; deshalb blieben die Bewohner derselben von seiner Bekehrung verschont und sind noch

bis jetzt dem Islam treu geblieben, soweit sie sich zum Mohammedanismus bekannten, indes die Harafuren, die Ureinwohner der Molukken, noch heute dem Fetischismus anhängen. Den versammelten Amboinesen erklärte er, daß sie jetzt Christen werden müßten, ließ den gedrängten Haufen unter Anwendung einer Feuerspritze im Namen des Dreieinigen benetzen und verkündete ihnen, daß sie nunmehr zu Christen geweiht seien, wobei er ihnen unter strengen Strafandrohungen jeden mohammedanischen oder heidnischen Gebrauch fürderhin untersagte. Dagegen verlieh er ihnen als Christen alle Vorrechte, die dort zu Lande den Convertiten gewährt zu werden pflegen: sie dürfen sich europäisch kleiden und Schuhe tragen, ohne eine Abgabe hiervon zu entrichten, dürfen nicht gegen ihren Willen zur Arbeit in den Plantagen herangezogen werden u. dgl. m. In der That sind seitdem die Amboinesen strenge Formchristen, eifrige Psalmensinger, stolz auf ihr Christenthum und — außerordentliche Faulenzer geworden, die sich nicht leicht zur Arbeit bequemen, solange sie eine Handvoll Reis im Hause haben.

Als Daendels sein Triennium als Generalgouverneur von Niederländisch-Indien vollendet hatte, hatte er die damit verbundene enorm große Jahrespension erworben. Obgleich er außerdem ein bedeutendes Vermögen gesammelt hatte, ließ er sich dennoch durch seine Habgier verleiten, auch noch das ihm angetragene Gouvernement der Niederländischen Westküste von Afrika auf drei Jahre zu übernehmen, um damit die Verdoppelung seiner Pension zu verdienen, auch wol anderweit sein Vermögen zu vergrößern. Hier aber wurde sein gewaltthätiges Vorgehen nicht mit so viel Geduld ertragen wie in Ostindien, und schon im Laufe des ersten Jahres starb er daselbst an Gift.

3. Versumpfen der Sunda-See.

Die Sunda-See verflacht und verengt sich mehr und mehr, indem die Flüsse der verschiedenen sie umgebenden Inseln ihr fortwährend bedeutende Massen von Schlamm zuführen, zu deren Ableitung aus dem rings umschlossenen Meeresbecken keine hinreichende Strömung vorhanden ist. So lagern sich denn zunächst in der Nähe der Küsten, besonders der Flußmündungen die Verwitterungsproducte und Trümmer des Hochgebirges der Inseln, vermischt mit zahlreichen, meist aus den Niederungen stammenden organischen Resten, auf dem Grunde der ohnehin nirgends sehr tiefen Sunda-See massenhaft ab. Sie erreichen dann stellenweise die Oberfläche, wo sie anfänglich nur zur Ebbezeit als Schlammbänke sichtbar werden, aber sich bald mit einer zunehmenden Vegetation bedecken und dieses Binnenmeer durch ihr Anwachsen so verengen, daß es in absehbarer Zeit als See verschwunden sein und nur ein Netz von Meerengen, Canälen und Straßen übrig bleiben wird. Zuweilen durch eines der in jenen vulcanischen Gegenden so häufigen Erdbeben in ihrer Gestaltung einigermaßen verändert, weicht die Sunda-See sichtlich vom Lande zurück, und die ursprünglichen Flußmündungen, sowie die an denselben gelegenen Städte entfernen sich alljährlich immer mehr von der offenen See, ihre Rheden rücken immer weiter hinaus. Beispielsweise Batavia, welches früher unmittelbar an der See lag (noch sind am Quai unweit der Sternwarte die großen Eisenringe zu sehen, an denen in früherer Zeit die anlegenden Schiffe befestigt wurden), liegt jetzt mehrere Meilen von der Rhede entfernt, und die Molen, welche die Verlängerung des Flußlaufes bis zur Rhede einfassen, müssen fast alljährlich weiter hinausgebaut werden.

Die Rhede von Surabaya liegt zwar ganz nahe bei der Mündung des Flusses, welcher die Stadt durchfließt. Aber von der Stadt bis zur Mündung durchläuft der Fluß, Kali-mas oder Goldfluß mit Namen, in fast geradliniger Richtung eine Entfernung von rund einer Meile und ist in dem größten Theile dieser Erstreckung von ausgedehnten Sümpfen eingefaßt. Diese sind von einem dichten Walde von Rhizophoren bedeckt, einem Laubholze, dessen Stamm, von hohen, in der Ebbezeit freistehenden Wurzelpyramiden getragen, erst in solcher Höhe beginnt, daß ihn das Meerwasser bei steigender Flut gewöhnlich nicht bespült. Zwischen dem Wurzelnetze der Rhizophoren verfangen sich mehr und mehr feste Bestandtheile, die sich darin festsetzen, mit der Zeit zu tragfähigem Boden verdichten und endlich sich mit einer Vegetation bedecken, wodurch langsam, aber sicher das Binnenmeer, die Sunda-See, in immer engere Grenzen zurückgedrängt wird. Als ich hier von der Rhede aus bei einbrechender Dunkelheit einfuhr, wurde mir der zauberhafte Anblick zutheil, Milliarden von glänzenden Leuchtkäfern, zwischen dem üppigen Gewirr der Rhizophoren umherschwärmend, ihren Elfenreigen aufführen zu sehen, ein köstliches, unvergleichlich entzückendes Schauspiel.

Ueberhaupt besitzt Java aus dem angeführten Grunde an der ganzen Sunda-See und den zu derselben führenden Straßen keinen Hafen, sondern nur offene Rheden. Der einzige Hafen dieser Insel, Tjilatjap, befindet sich auf der Südküste derselben, also am Indischen Ocean. Allerdings ist dies ein Hafen von vorzüglicher Beschaffenheit, da er sich im Innern einer tief eingeschnittenen, weiten Bucht befindet, in welcher eine hohe Insel, Karang-bollong, Schutz bietet gegen Sturm und Wogenandrang, während die dadurch gebildeten beiden Einfahrten den Schiffen Gelegenheit bieten, bei jedem Winde entweder östlich oder westlich ungefährdet einzulaufen. Trotz dieser günstigen Eigenschaften wird der Hafen von Tjilatjap verhältnismäßig wenig benutzt, und es befinden sich auch nur unbedeutende Factoreien und Magazine bei demselben, weil seine Umgebung, sowie die ganze Südküste von Java nur wenig nutzbare Producte liefert und auf große Entfernungen noch uncultivirt und von Wildnissen bedeckt ist.

Die Schlammbänke geben den Küsten der Sunda-See bis auf ansehnliche Entfernungen von den Inselrändern ein verschiedenes, ganz eigenthümliches Gepräge. Zu beiden Seiten der Molen, welche den Ausfluß des von Batavia herabkommenden Flusses einfassen, breiten sich weithin ausgedehnte Schlammflächen aus, beinahe bis zu der vorliegenden Inselgruppe „Pulu Saribu" (Tausend Inseln) sich erstreckend. Ebensolche haben sich vor den Flußmündungen, sowie in den Straßen von Madura und Bali, an den Küsten Borneos und Sumatras und noch an vielen Orten gebildet. Die ganze Insel Borneo ist mit Ausnahme einiger wenigen steilen Uferstrecken von einem Sumpfgürtel eingefaßt, der sich stellenweise bis zu einer Breite von 10 Meilen ausdehnt.

Bei niedrigem Wasserstande werden die Schlammablagerungen sichtbar und nehmen einen den sogenannten „Watten" in der Nordsee ähnlichen Charakter an. Die Ebbe läßt dann Schalthiere, Mollusken, Quallen und andere Meeresproducte in Menge auf ihnen zurück, welche als willkommene Beute zahlreiche Vögel anlocken, die ihrerseits Gegenstand eines eigenthümlichen Jagdsports sind. Kurz vor dem Eintritt der Ebbe, während die Bank noch von etwas Wasser bedeckt ist, läßt sich der Jäger in einem ganz kleinen, leichten Kahn, den man im Nothfalle auf nicht zu große Entfernungen auch über den Schlamm schieben kann, auf die Bank hinausfahren und erwartet die Schaaren beuteluftiger Vögel, die nicht ausbleiben und mit leichter Mühe von ihm erlegt werden, bis

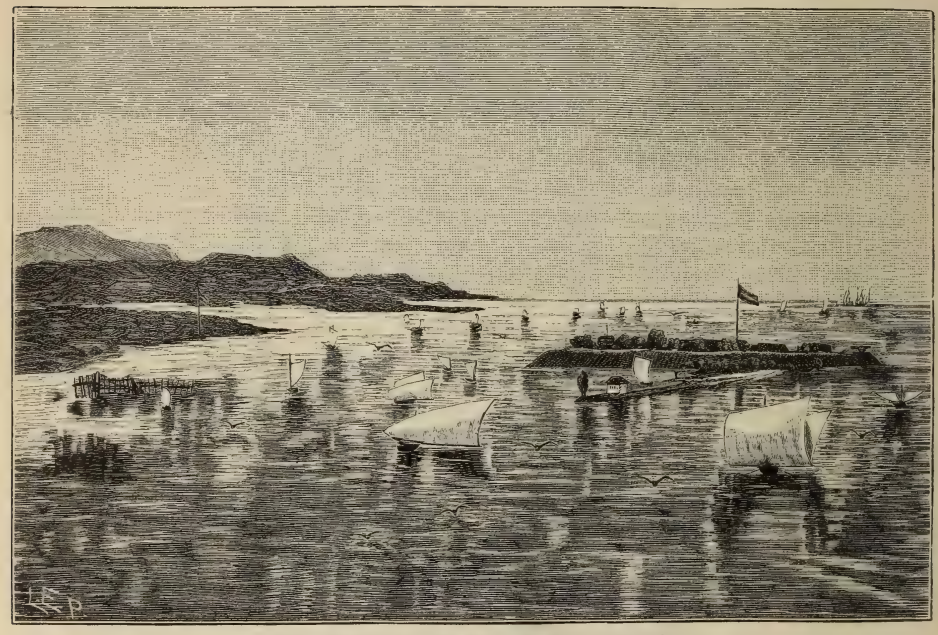
der Eintritt der Flut ihn zur Rückfahrt nöthigt. Daß diese Art der Jagd auch mit Gefahren verbunden sein kann, bewies mir ein Fall bei dem Fort „Erfprins" (früher „Fort Oranje", von den Eingeborenen „Menari" genannt) in der Maduraſtraße. Dieſes Fort, auf einer Klippe zwiſchen Griſſee auf der Inſel Java einerſeits und der Inſel Madura andererſeits im Oſten von Java gelegen, iſt von allen Seiten von ausgedehnten Schlammbänken umgeben, die die Hauptbefeſtigung des Forts bilden, indem ſie, wenn ſie nicht bloßgelegt ſind, faſt bei jedem Waſſerſtande bis nahe an die Oberfläche der See reichen und dabei einer Unzahl von Kaimans zum Aufenthalt dienen. Es iſt ſchon vorgekommen, daß bei hohem Waſſerſtande eine Ziege, die oben auf dem Walle angebunden war, um daſelbſt zu graſen, durch einen Kaiman herabgeholt wurde. Außerdem würde jeder, der ſich zu Fuß über den unergründlichen Schlamm wagen wollte, rettungslos in demſelben verſinken und erſticken. So dient denn dieſes Fort zweckentſprechend als Gefängnis für Militärſträflinge, da ein Entkommen von hier ganz undenkbar iſt. Hier war der Major von Gilſa in Begleitung eines Unterofficiers und eines inländiſchen Dieners, der das kleine Boot fortſchob, zur Vogeljagd auf die Bank hinausgefahren, und noch war dieſe nicht ganz trocken gelaufen, als ſich unmittelbar neben dem Boot und in paralleler Richtung mit demſelben ein gewaltiger Kaiman aus dem Moor erhob. Wenn dieſer das Boot bemerkte und angriff, war er ſehr wohl imſtande, mittels eines Schlages ſeines Schweifes dasſelbe umzuſtürzen und die Inſaſſen in den Schlamm zu verſenken. Kein Wunder, daß der Diener ſich ſträubte, dem Befehl, aus dem Boot zu ſteigen und es raſch bis ans offene Waſſer zu ſchieben, zu gehorchen, worauf ihn die Jäger faßten, gewaltſam über Bord warfen und ihn ſo zwangen, die einzig mögliche Rettung Aller glücklich auszuführen. Major von Gilſa hat geſchworen, dieſer Art von Jagd für immer zu entſagen.

Hierbei ſei bemerkt, daß der Kaiman weder im reinen Seewaſſer noch im unvermiſchten Flußwaſſer vorkommt; er wird vielmehr nur da angetroffen, wo ſich Süß- und Salzwaſſer vermengt. In dieſer Beziehung giebt es zwei Merkmale, an welchen ſich mit Beſtimmtheit erkennen läßt, wie weit ſtromaufwärts die Flut ihre Wirkung äußert und bis zu welcher Entfernung von der Flußmündung das Seewaſſer ſich mit ſüßem Waſſer vermiſcht zeigt. Das eine gehört dem Pflanzenreich, das andere der Thierwelt an.

Ein ſtammloſer, palmenartiger Buſch, Nipa genannt, wächst an den Ufern der Flüſſe, bis ſo weit von der Mündung wie die Salzflut hinaufſteigt, je höher hinauf deſto ſeltener, vollkommen dem Salzgehalte des Flußwaſſers entſprechend. Ganz ebenſo findet ſich dieſe ſtammloſe, buſchartige Palme längs der Meeresufer und auf den daſelbſt abgeſetzten Schlammbänken in dem Maße verbreitet, wie die Beimiſchung des Süßwaſſers abnimmt. Die nußartigen Früchte der Nipa werden von den Eingeborenen mit dem Siri und Betel zuſammen gekaut; die Blätter, auf gleiche Länge glatt abgeſchnitten, ſind jene ſogenannten Palmblätter, deren ſich noch gegenwärtig die Inder vielfach anſtatt des Papiers bedienen, um ihre Schriften darauf einzuritzen.

Das zweite Merkmal des gemiſchten Süß- und Salzwaſſers iſt das Vorkommen des Kaimans, des indiſchen Krokodils. Dieſer hält ſich nämlich ebenfalls am zahlreichſten an den Mündungen der Flüſſe auf und findet ſich ganz ähnlich wie die vorerwähnte Pflanze in abnehmender Häufigkeit nach beiden Richtungen, dem allmählichen Verſchwinden der Beimiſchung entſprechend; im reinen Seewaſſer gar nicht und ebenſo wenig in den Flüſſen oberhalb der Einwirkung des Flutſtaues. Die Schlammbänke an den Flußmündungen, welche

bei niedrigem Wasserstande bloßgelegt werden, bilden den Lieblingsaufenthalt des Kaimans. Sie treten aber auch zahlreich in den Flüssen auf, deren Bett fast immer in jenen Gegenden auf dem Grunde schlammig ist, und weniger häufig begegnet man ihnen in den höheren Theilen des Flußlaufes, bis wohin das Salzwasser nur selten bei Hochfluten vordringt. Hier kann man sie manchmal im Vorbeifahren des Mittags auf Sandbänken in größerer Anzahl antreffen, wo sie — in Trägheit harmlos und ungefährlich — sich sonnen, kaum den Kopf heben, um das vorübergleitende Fahrzeug mit dummem Ausdruck anzuglotzen, und alsbald wieder in unbewegliche Ruhe zurücksinken. Ebenso ungefährlich ist der Kaiman in der Regel zur Tageszeit in den am Flusse gelegenen Städten. Beispielsweise in Banjermassing auf Borneo begegnet man



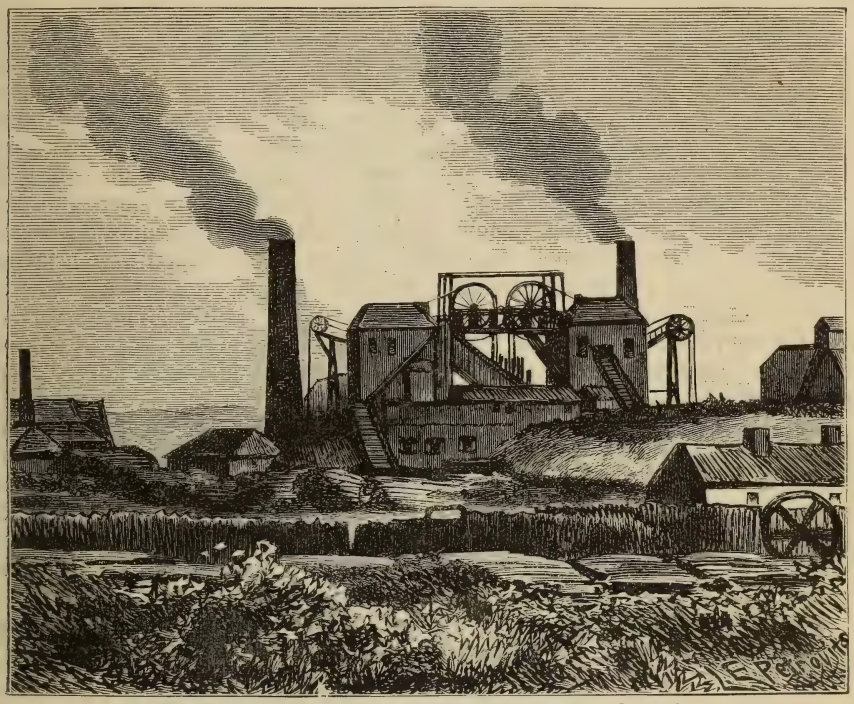
Fort Erfprins in der Madura-Straße.

(Nach einer Originalzeichnung von E. Mayer.)

zahlreichen Krüppeln, die durch die Angriffe des Kaimans ein Glied verloren haben; hört in vielen Familien Verluste von Verwandten beklagen, die diesen gefräßigen Raubthieren zum Opfer gefallen sind; und es möchte niemandem gerathen sein, sich abends zu den Wasch- und Badehäusern auf dem Flusse zu begeben oder auch nur sich den nicht sehr hohen Ufern desselben zu sehr zu nähern, was mit der größten Gefahr verbunden wäre, von einem Kaiman angegriffen zu werden. Dennoch besteht ebendaselbst am Tage so wenig Gefahr, daß nicht nur ein lebhafter Handelsverkehr auf dem Flusse und den daselbst auf Flößen befindlichen, aus Holz und Bambus gezimmerten Niederlassungen der Chinesen stattfindet und ein Markt auf dem Flusse betrieben wird, auf welchem Käufer und Verkäufer sich in ganz kleinen, niedrigen Fahrzeugen, sogenannten Tambangans, Sampans und Djukons, bewegen, die nur aus einem ausgehöhlten Baumstamme gebildet sind, sondern auch mannigfache

nackte Gestalten schwimmen badend furchtlos umher, Männer, Frauen und Kinder, wobei ihnen durchaus kein Unfall droht.

Das vorhin erwähnte Fort Erfprins, auf einer fast viereckigen Klippe gelegen und im Viereck erbaut, hat im Norden, wo es von der Sunda-See bespült wird, ein zum Theil flach abfallendes, stellenweise sandiges Ufer. Nicht weit davon befinden sich einige Austernbänke und vereinzelte kleine Klippen. Weiter nach Norden hinaus blickt man auf die offene Sunda-See. Auf allen anderen Seiten schließen sich unmittelbar unter den Wällen die ausgedehnten Schlammflächen an, die, nur bei tiefer Ebbe in ihrem ganzen Umfange sichtbar, fast die ganze Straße von der Insel Madura im Osten bis zur Küste von Java im Westen ausfüllen.



Ein Hochbau über einem Kohlenschacht. (Zu S. 316.)

Im Süden des Forts, wo sich das einzige Eingangsthor desselben befindet, ist ein langer Steindamm in die See hinaus gebaut, um selbst beim niedrigsten Wasserstande das offene Fahrwasser zu erreichen und mit den Fahrzeugen hier anlegen zu können. Denn da alle Bedürfnisse des Forts, selbst das Trinkwasser, vier Meilen weit über See von Surabaya hingeschafft werden müssen, so darf der durch verschiedene eigene Boote unterhaltene Verkehr eigentlich niemals unterbrochen werden, und es entsteht schon eine Calamität, wenn anhaltender Sturm für einige Tage die Fahrt unmöglich macht. Alsdann stockt die Postverbindung und alle regelmäßige Zufuhr, und bei irgend längerer Dauer der Verkehrsstörung müssen Besatzung, sowie Gefangene, zusammen etliche Hundert an Zahl, auf geschmälerte Rationen gesetzt werden, um ernstlichem Mangel vorzubeugen.

Als vor einiger Zeit der westliche, kaum eine Viertelstunde breite Theil der Straße, der bis dahin den einzigen Zugang nach Surabaya von der See

aus gebildet hatte, so weit verschlammte, daß seine Schiffbarkeit für größere Seeschiffe aufhörte, da war es ein sehr glücklicher Zufall, daß der Capitän eines vom Sturm etwas zu weit nach Osten getriebenen Schiffes in dem fast eine Meile breiten Arm zwischen dem kleinen Eiland und Madura, der bis dahin als für Seeschiffe ganz unpassirbar galt, ein für die größten Ostindienfahrer schiffbares Fahrwasser entdeckte. Anderenfalls wäre die Rhede von Surabaya von der Sunda-See aus nur noch auf dem Umwege um die Insel Madura herum zu erreichen gewesen.

Der schmale Arm zwischen dem Fort und der Küste von Java ist jetzt so vollständig verschlammt, daß zu Zeiten die Bank — „das Watt" würde man an der Nordsee sagen — bis auf kleine Rinnsale hinüberreicht. Die bereits bewachsenen Sümpfe der Inselküste kommen der Bank entgegen, und hier liegt nahe dem Ufer die javanische Niederlassung Kampong Menari, wo eine kleine Garnison etablirt ist, um nahen Verkehr mit dem Fort zu unterhalten, besonders die Desertion ans Land beurlaubter Soldaten zu hindern. Zuweilen fahren Officiere und Mannschaften der Besatzung der einsamen befestigten Klippe hierher, um sich einer Abwechslung zu erfreuen, auch um Einkäufe zu machen oder der Jagd obzuliegen. In der Nähe dieser kleinen Ortschaft befindet sich eine Sehenswürdigkeit, zu der der Zugang durch die sumpfige Wildnis schwer und nur unter der Leitung kundiger inländischer Führer zu finden ist. Diese aber halten den Zugang zu dem ihnen heiligen Orte geheim, und man muß sich, um ihn betreten zu dürfen, ihr ganz besonderes Vertrauen erworben haben. Dann führen gewundene schmale Pfade durch das dicht bewachsene Moor, von denen abzuweichen das Leben gefährden würde. Erregt schon die üppige Vegetation des tropischen Sumpfwaldes die staunende Bewunderung des europäischen Reisenden, so harrt seiner eine besondere Ueberraschung da, wo der Wald sich öffnet. Hier erblickt man, von sumpfigen, theilweise mit Bambus und kleinerem Röhricht bewachsenen Ufern eingefaßt, einen klaren See und sowol auf demselben als auf dem Uferrande und den umgebenden Bäumen Tausende und aber Tausende von Vögeln: Wasser- und Sumpfvögel, Singvögel und Kletterer, zahllose Tauben der verschiedensten Arten, Farben und Größen. Alle diese Vögel zeigen wenig oder gar keine Scheu; sie scheinen sich dessen bewußt zu sein, daß sie in diesem Asyl gegen jeden Angriff geschützt sind. Niemandem wird es gestattet, hierher ein Jagdgewehr mitzubringen, und es möchte keinem gerathen sein, das Schutzrecht der Vogelcolonie zu verletzen und eines der in dem geweihten Asyle befindlichen Thiere zu tödten; solcher würde sicher dem fanatischen Eifer der Eingeborenen zum Opfer fallen und wahrscheinlich in dem abergläubisch gehüteten See unauffindbar verschwinden.

Auf eigenthümliche Weise wird die Fischerei auf den Schlammbänken betrieben. So lange dieselben vom Wasser bedeckt sind, befahren die Fischer dieses ihr Gebiet natürlich in Kähnen. Wenn aber das Wasser abgelaufen und der weiche Schlamm und was sich auf demselben befindet, bloßgelegt ist, bedarf es einer besonderen Einrichtung, um sich darauf fortzubewegen, da man ihn nicht betreten kann, ohne darin bis auf die Tiefe des festen Meeresgrundes zu versinken. Ganz in der Nähe der Ufer genügen darüber gelegte Bretter zur Ebbezeit, geringe Abstände zu überwinden. Um aber über größere Flächen zu gelangen, bedienen sich die Eingeborenen eines flachen, vorn ein wenig aufwärts gekrümmten Brettes, von den Holländern sehr bezeichnend „Modderschlitten" genannt. Während sie mit dem linken Beine auf diesem primitiven Gefährte knien, schlagen (patschen) sie mit dem rechten Beine durch den weichen Schlick

und verstehen es, auf diese Weise recht rasch und ganz sicher über denselben fortzugleiten. So sind sie imstande, mit Leichtigkeit die von der Flut zurückgelassenen Krabben, eßbaren Muscheln u. dgl. einzusammeln, aber auch ihre daselbst aufgestellten Fangvorrichtungen aufzusuchen, zu entleeren und in Stand zu setzen. Diese bestehen meist in einer Art festgezimmerter Reusen. Solche sind aus gespaltenem Bambus in der Weise hergestellt, daß sie eine Anzahl dreieckiger oder herzförmiger, hintereinander gereihter Kammern bilden, deren Basis gegen die den Fischern wohlbekannte Stromrichtung sich öffnet, indes die offene Spitze jedes Dreiecks in die nächste Kammer führt. Der Fisch, der regelmäßig gegen den Strom zu schwimmen pflegt, findet sich so in jede der Kammern hinein, nicht aber heraus; denn, wenn er nicht sogleich den Ausgang in die nächste Kammer trifft, sondern auf die Seitenwand stoßend längs dieser zurückschwimmt, so wird er durch die herzförmig umgebogene Eingangsöffnung wieder auf den gewünschten Weg geleitet und gelangt so allmählich in die letzte, geschlossene Kammer, aus der er nicht mehr entweichen kann und von den Fischern von oben her herausgeholt wird.

Die Boote oder Prauen, deren die Fischer sich im offenen Wasser bedienen und womit sie sich bis weit in die See hinaus wagen, sind von mannigfacher Form und Benennung und meist mit Segeln versehen, von verschiedener Gestalt, aus Bambusmatten, Geflechten und Geweben aller Art. Die eigenartigsten unter diesen Booten sind die sogenannten Flügelprauen. Es sind dies zum Theil größere, zum Theil auch die kleinsten Fahrzeuge, von denen es sowol ein- als zweiflügelige giebt, je nachdem sie auf der einen oder beiden Seiten mit der Vorrichtung versehen sind, der sie ihren Namen verdanken. Vom Bord des Fahrzeuges aus sind nahe dem vorderen oder hinteren Ende zwei hölzerne, ein paar Meter lange, schwache Balken ausgelegt, an deren äußeren Enden ein dem Fahrzeug parallel laufender starker Bambus befestigt ist (bei größeren Fahrzeugen zwei bis drei Bambusrohre). Da der Bambus hohl und demnach schwimmend ein großes Gewicht zu tragen imstande ist, so kann er durch keinen auf das Segel ausgeübten Winddruck in das Wasser niedergedrückt werden. Andererseits aber ist er auch so schwer, daß er, am Ende der Flügelarme befestigt, die in diesem Falle als einarmige Hebel wirken, durch den entgegengesetzten Winddruck nicht aus dem Wasser gehoben werden kann. So ist denn selbst eine kleine, mit dem „Flügel" bewehrte Praue in den Stand gesetzt, bei ziemlich starkem Wellenschlag sich auf die hohe See zu wagen, ohne die Gefahr des Umschlagens befürchten zu dürfen. Und es muß schon ein sehr stürmisches Wetter sein, wenn man nicht die Sunda-See bis auf große Entfernungen von den Inseln von zahlreichen Fischerfahrzeugen bedeckt sieht, die in ihrer Mannigfaltigkeit fast immer, dem monotonen Anblick der See als belebende Staffage dienend, dem Auge ein angenehm wechselndes Bild bieten.

Hundert Jahre colonialer Entwickelung.

Von Dr. Michael Geistbeck.

Vor rund hundert Jahren, im Januar 1788, landete der englische Capitän Arthur Phillip an der Küste von Neu-Süd-Wales und nahm Besitz von dem Australcontinente namens der britischen Krone. Was ist seither aus diesem Erdtheile geworden? Die Beantwortung dieser Frage, die an der Hand der besten und zuverlässigsten Quellen erfolgen soll, dürfte nicht ohne Interesse

sein und jedenfalls die Ueberzeugung begründen, daß in Sachen colonialer Entwickelung Vorsicht im Urtheil ganz besonders geboten erscheint.

Hören wir zunächst, welches die Zustände Australiens gewesen in den ersten Zeiten britischer Besiedelung!

Die tellurische Abgelegenheit des Continentes hatte bei der so gering entwickelten Schiffahrt der früheren Jahrhunderte die Berührung mit anderen Völkerschaften außerordentlich erschwert. Infolgedessen wurde der Erdtheil nicht bloß von allen zuletzt entdeckt, sondern von allen entdeckten auch am längsten vernachlässigt. Zur Zeit der Landung Arthur Phillip's galt er nur tauglich zur Aufnahme der Unverbesserlichen aus der menschlichen Gesellschaft. Es schien auch in der That so, als ob auf dem Continente ein zweifacher Fluch des Himmels lastete; denn abgesehen davon, daß der Erdtheil in die entlegensten Räume unserer Erde hinausgerückt ist und der den Verkehr begünstigenden Land- und Meeresglieder entbehrt, gesellt sich hierzu noch ein Mangel der plastischen Gliederung. Seine kräftigsten Bodenerhebungen, die sogenannten Australalpen, steigen im Südosten des Continentes auf, werden aber gerade hierdurch zum größten Nachtheile für die binnenwärts gelegenen Landmassen. Die hochaufgerichteten Ostküsten zwingen nämlich den Südostpassat sofort bei der Berührung mit dem Festlande, seine Feuchtigkeit an ihren Abhängen zu entleeren. Er vermag deshalb dem Innern nur mehr wenig Naß zuzuführen, und lange genug galt denn auch dasselbe nur als eine andere Sahara. Der Erdtheil hatte überdies schon zu einer Zeit seine Verbindung mit dem großen Länderbau der alten Welt verloren, als die Entwickelung der Fauna auf ihm noch nicht zu den Hufthieren vorgeschritten war. Während aber in der alten Welt durch den Kampf ums Dasein immer höhere thierische Daseinsformen hervorgerufen wurden, blieb die Thierschöpfung Australiens bei den Beutelthieren stehen. Durch die Abwesenheit aller Hufthiere war es aber von vorneherein den Australiern unmöglich, sich zu der höchsten Stufe der Gesittung zu erheben. Sie mußten sich mit dem Ertrage der Jagd, an den Küsten der See und den Ufern der Flüsse mit dem des Fisch- und Muschelfanges und mit den Nährstoffen wildwachsender Wurzeln begnügen. Von Bergbau, Viehzucht und Ackerbau war keine Rede. Die gleißenden Schätze des australischen Bodens hatte noch keine Wünschelruthe entdeckt; die Zahl der Hausthiere des Continentes betrug im Jahre 1792 nur 23 Rinder, 105 Schafe, 11 Pferde und 43 Schweine. Der erste Gouverneur lebte in beständiger Furcht, hier Hungers sterben zu müssen, weshalb die zu ihm gebetenen Gäste ihren Imbiß stets selbst mitzubringen hatten. Und die Zahl der Bevölkerung? Sie belief sich 1788 auf 1044 Seelen, und hiervon waren, wie schon erwähnt, 757 Verbrecher, und den Rest bildete die Bewachungsmannschaft. Das war beiläufig der Natur- und Culturzustand des Erdtheiles vor rund 100 Jahren! Ja noch vor 50 Jahren schrieb Macquarie, einer der Statthalter von Neu-Süd-Wales, dieser ältesten aller australischen Colonien, alsbald nach seiner Ankunft: „Ich finde die Colonie kaum aus den Windeln kindischer Blödigkeit heraustretend, unter den verschiedensten Entbehrungen und Mängeln leidend, das Land über 40 Meilen von Sydney hinaus undurchdringlich, den Ackerbau noch wenig entwickelt, den Handel in seinen ersten Anfängen, ohne feste Einkünfte, die Bevölkerung mit Hunger bedroht, durch Parteiungen zerrissen, die öffentlichen Gebäude in Verfall, die wenigen Straßen und Brücken unpassirbar, weder öffentlichen noch privaten Credit, die Moral der größten Masse auf dem niedrigsten Stande und Religion fast verschwunden." Und heute?

Die Bevölkerung des Erdtheiles hat zur Zeit einschließlich der Inseln Tasmanien und Neu-Seeland bereits die Höhe von 4 Millionen überschritten; die Zunahme betrug in jedem Jahrzehnt 42 Procent, und bei gleicher Mehrung wird der Erdtheil im Jahre 2000 schon 189 Millionen zählen. Dabei ist bemerkenswerth, daß, wie fast in allen Ländern mit starker Einwanderung, das weibliche Geschlecht an Zahl dem männlichen beträchtlich nachsteht. Der stetige Zuwuchs der Bevölkerung ist aber nicht bloß durch die starke Einwanderung bedingt, sondern vorzugsweise auch durch den bedeutenden Geburtenüberschuß, worin Australien geradezu alle Länder der Erde übertrifft. Es hängt dies wol nicht zum geringsten Theile mit dem äußerst gesunden Klima des Erdtheiles zusammen. Malaria ist fast unbekannt, und dazu erfreut sich der Continent eines sehr milden Winterklimas. Sydney hat die gleiche Breite wie Florenz, Melbourne wie Athen; Schnee fällt selten (in Sydney nicht mehr seit 1836), und ebenso tritt nur ganz ausnahmsweise Eisbildung ein. In Melbourne z. B. sank in den 25 Jahren von 1857 bis 1882 das Thermometer nur einmal auf — 2,8° C. Schattenseiten des Klimas sind nur die zeitweise auftretenden Dürren, die mitunter hohen Temperaturen des Sommers und an den Küsten die heißen Winde, die von den Bergen her wehen. Durch letztere werden freilich zuweilen die Ernten auf dem Felde versengt und die Früchte auf den Bäumen förmlich gebraten.

Ich gehe nunmehr über zur Darstellung der wirthschaftlichen Zustände des jetzigen Australiens und beginne mit einer kurzen Orientirung über den gegenwärtigen Stand der Ausbeutung der mineralischen Reichthümer des Landes.

In dieser Hinsicht überrascht der Erdtheil sowol durch die Mannigfaltigkeit, wie durch die Ergiebigkeit seiner Lager. Weitaus den ersten Rang aber nimmt das Gold ein. Das Vorkommen von solchem war schon bald nach der Besitzergreifung durch die Engländer aus der geologischen Formation der Randgebirge vermuthet worden. Aber erst 1851, als ein gewisser Hargreaves, der in den californischen Goldfeldern gearbeitet hatte, die Aehnlichkeit zwischen diesen und der Gebirgslandschaft Ostauftraliens erkannte und die Regierung hierauf aufmerksam machte, begannen die Nachsuchungen nach Gold. Zuerst wurde solches bei Bathurst westlich von Sydney gefunden; bald darauf entdeckte man Gold auch in dem Port Phillip-Districte, dem jetzigen Victoria. Die Kunde hiervon versetzte die Bevölkerung des Continentes in fieberhafte Aufregung, und Glücksjäger aus allen Theilen der Welt strömten herbei, um sich in diesem neuen Eldorado zu bereichern. Die Bevölkerung Victorias, das weitaus den größten Goldreichthum besitzt, stieg von 97.489 Einwohnern im Jahre 1851 auf 364.325 im Jahre 1855. Im ersten Jahre nach der Entdeckung wanderten allein 94.664 Personen ein. Auch in Neu-Süd-Wales war der Andrang gewaltig, wenn auch beiweitem nicht so stark wie in Victoria. In dieser letzteren Colonie erreichte die höchste Jahresausbeute, und zwar im Jahre 1853 einen Werth von nahezu 239 Millionen Mark, in Neu-Süd-Wales einen solchen von 53,3 Millionen Mark im Jahre 1852. Die Größe der in der ersten Zeit gemachten Funde grenzt zuweilen ans Märchenhafte. So förderte gleich im Jahre 1851 ein schwarzer Schäfer eines Dr. Kerr in Neu-Süd-Wales einen Klumpen Quarz zutage, der nicht weniger als 1 Centner Gold enthielt. Die australischen Digger (der noch heute gebräuchliche Name für die Goldsucher) nannten solche Klumpen „Nuggets". Die beiden kostbarsten derselben wurden für 186.500, beziehungsweise 190.690 Mark verkauft. Unter dem magischen Zauber des Goldes erstanden auf dem goldführenden Boden Ortschaften mit der Bevölkerung ganz

ansehnlicher Städte in fabelhafter Schnelligkeit; leider entfesselte aber die Goldgier auch alle menschlichen Leidenschaften, und Räuber und Mörder trieben auf den Goldfeldern ihr schauriges Handwerk. Allmählich bildeten sich jedoch in den Colonien wieder normale, gesetzliche Verhältnisse heraus. Die Zeit, in welcher der Goldgräber nur ein paar starker Arme, einer Pike und Schaufel und einer Zinnschüssel zum Auswaschen des goldhaltigen Gerölls bedurfte, hielt nicht lange an; die alluvialen Goldfelder waren bald erschöpft, und so wurde es nöthig, die goldführenden Quarzriffe in Angriff zu nehmen. Hierzu waren aber Pochwerke mit Stampfen und Quecksilber erforderlich, und infolge davon entzog sich der Betrieb der Thätigkeit des Einzelnen und ging in die Hände capitalskräftiger Genossenschaften über. Wenn nun auch die Goldausbeute in den letzten Jahren im Vergleich zu früheren Jahrzehnten beträchtlich abgenommen, so producirt der Erdtheil doch heute noch so große Mengen des gleißenden Metalles, daß er darin nur von den Vereinigten Staaten von Amerika übertroffen wird. Beiweitem die größten Quantitäten liefert auch jetzt noch Victoria mit circa 20.000 Kilogramm pro Jahr; ihm reiht sich zunächst Queensland an mit jährlich 10.000 Kilogramm; dann folgen Neu-Seeland und Neu-Süd-Wales; es finden sich jedoch Goldminen über den ganzen Erdtheil zerstreut, namentlich auch in Westaustralien; die gesammte jährliche Ausbeute Australiens beträgt rund 40.000 Kilogramm. Weitaus die größte Menge Goldes unter allen Colonien hat bis jetzt Victoria geliefert, mehr als alle anderen australischen Colonien zusammen; im ganzen wurde bis Ende 1887 in Australien Gold im Betrage von fast 7 Milliarden Mark erbeutet; daß die im Goldbergbau von den verschiedenen Gesellschaften erzielten Gewinne auch heute noch mitunter eine ganz außergewöhnliche Höhe erreichen, mag die Thatsache bezeugen, daß die New Prince Imperial-Mine im Thames-District auf Neu-Seeland um 250 Pfund Sterling, also um 5000 Mark angekauft worden und in den ersten vier Jahren den Actionären einen Ertrag von 1,215.000 Mark abwarf. Immerhin ist die Goldproduction, wie bereits angeführt worden, in Abnahme begriffen. Einen Ersatz hiefür hofft man nunmehr in den in Queensland und Neu-Süd-Wales entdeckten Silberlagern zu finden. Zur Zeit liefern die größte Silbermenge die Fundgebiete von Neu-Süd-Wales, und zwar die von Silverton in der Barrierkette an der Nordwestgrenze, die sich zum Theil noch nach Südaustralien erstrecken. Sie bedecken eine Fläche von 2500 englischen Quadratmeilen. Den reichsten Ertrag liefert die Broken-Hill-Mine, und die bedeutendste Gesellschaft ist die hiernach benannte Broken-Hill-Proprietary-Company. Die Gesellschaft wurde 1885 gegründet mit 16.000 Antheilscheinen im Nominalwerthe von je 19 Pfund Sterling; anfangs 1888 standen sie bereits auf 396 Pfund Sterling, waren somit um rund 2000 Procent gestiegen. Im Jahre 1887 allein zahlte die Gesellschaft 5 Millionen Mark Dividenden. Zweifelsohne wird Neu-Süd-Wales in Bälde eine der ersten Stellen unter den silberproducirenden Ländern der Erde einnehmen. Derselben Colonie Neu-Süd-Wales gehören aber auch die reichsten und ausgedehntesten Kohlenlager des Erdtheiles an. Außer der großartigen Schafzucht dankt die Colonie ganz besonders diesem Reichthum an schwarzen Diamanten ihr Uebergewicht über die Schwesterstaaten. Das Areal kohlenführender Schichten wird auf rund 24.000 englische Quadratmeilen geschätzt, während Großbritannien, das jährlich etwa 120 Millionen Tonnen gewinnt, nur 4010 besitzt. Auch qualitativ entspricht die Kohle vorzüglich, so daß große Mengen hiervon ausgeführt werden, und zwar nicht bloß nach den übrigen australischen Colonien, sondern auch nach Japan, China, Chile und Californien.

Kohlenfelder finden sich außerdem in ganz Neu-Seeland und Queensland — letzteres ist geradezu schon als das künftige große Kohlenemporium der Südhemisphäre bezeichnet worden —, ferner in Tasmanien und Victoria. Es bedarf nur der Eisenbahnen, um diese Schätze zu heben. Hat erst die Ausbeute dieser unterirdischen Reichthümer in größerem Maße begonnen, so steht dem Erdtheile, vorzugsweise der Industrie desselben, ein ganz gewaltiger Aufschwung bevor. Von den übrigen Mineralschätzen des Erdtheiles erwähne ich noch des Reichthumes an Zinn, hauptsächlich in Queensland, und der großartigen Kupferlager in Südaustralien. Die Kupfermine Burra, 100 englische Meilen nördlich von Adelaide, warf in der ersten Zeit ihres Betriebes mehrere Jahre hindurch einen Reingewinn von 800 Procent ab.

Eine andere wichtige Erwerbsquelle Australiens bilden die Bodenproducte. Das dermalen unter Cultur stehende Areal ist allerdings im Verhältnis zur Größe des Continentes noch von äußerst mäßiger Ausdehnung; es beträgt 8,6 Millionen Acres, während der ganze Erdtheil mit Tasmanien und Neu-Seeland einen Flächeninhalt von rund 2000 Millionen Acres hat. Freilich eignet sich der größte Theil des Landes nur für Weidegang, andere Reviere sind infolge ihres Wüstencharakters uncultivirbar, gleichwol aber ist die Landwirthschaft Australiens noch einer enormen Ausdehnung fähig, zumal wenn der schwerste Mißstand, mit dem dieselbe bisher zu ringen gehabt, mehr und mehr gehoben sein wird: der Wassermangel. Und in dieser Richtung hat man bereits glänzende Erfolge aufzuweisen. Die größte Bewässerungsanlage ist dermalen wol die Berieselungscolonie Mildura in der Nähe der Mündung des Darling in den Murray; sie umfaßt ein Areal von 250.000 Acres und wirft bereits vorzügliche Erträgnisse ab.

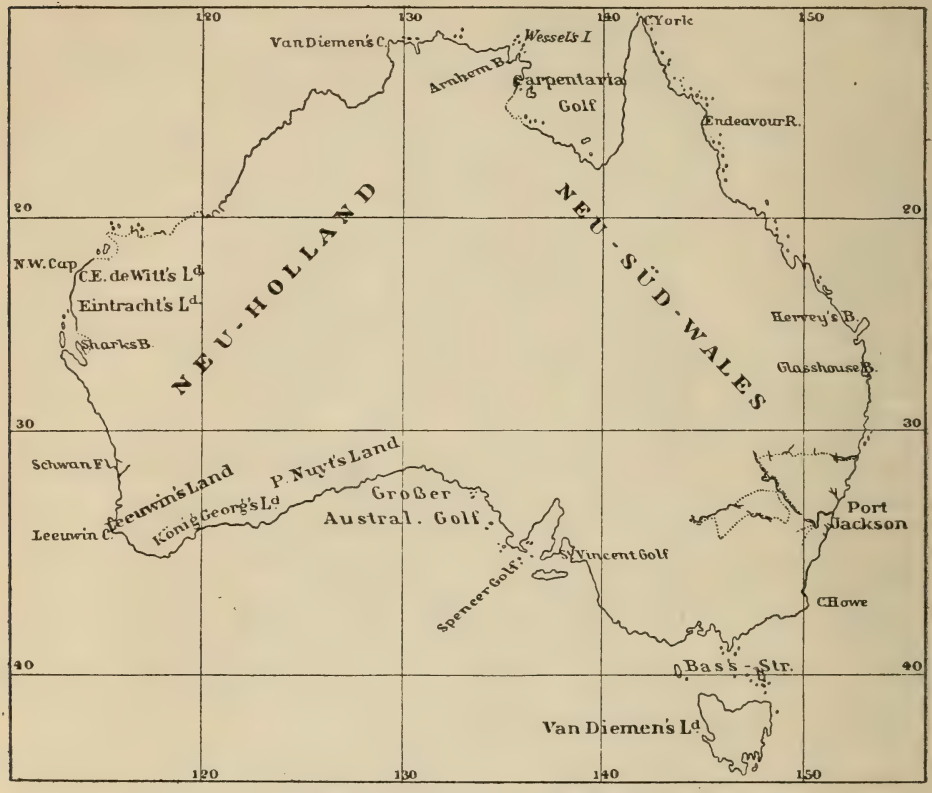
Indem ich mich nun den einzelnen Zweigen der Landwirthschaft zuwende, habe ich vor allem betreffs der letzten Jahre einen sehr bedeutenden Fortschritt des Getreidebaues zu constatiren; rund die Hälfte des gesammten Culturlandes ist mit Getreide bepflanzt, woran wieder der Weizen mit 40 Procent Antheil hat. So kommt es denn, daß jetzt bereits große Quantitäten hiervon ausgeführt werden, vor allem aus Südaustralien, der großen Kornkammer des Continentes, während vor 30 Jahren Korn aus Chile und Californien eingeführt wurde. Erwähnt sei noch, daß australischer Weizen auf dem Londoner Markte wegen seiner vorzüglichen Qualität meist auch den höchsten Preis erzielt. Leider tritt hie und da die Rostkrankheit auf, und speciell für Queensland wurde bisher noch keine rostfreie Weizenart aufgefunden.

Gleich dem Getreide gedeiht fast in ganz Australien in trefflicher Weise der Weinstock. Die sommerliche Hitze ist groß, der Winter milde und die Niederschläge ausreichend. Vorerst freilich wird Weinbau nur in mäßigem Umfange betrieben, am stärksten in Victoria, Neu-Süd-Wales und Südaustralien, und die Erzeugnisse dieser Colonien haben denn auch auf verschiedenen Ausstellungen bereits rühmliche Anerkennung gefunden. Wenn nun gleich die Qualität noch nicht auf derselben Höhe steht, wie in den hervorragenden Weingebieten Europas — es fehlt eben vielfach noch an gründlicher Fach- und Sachkenntnis —, so sind doch alle Bedingungen einer großartigen Entwickelung hiefür gegeben; Charles Dilke meint sogar, Australien könne mit der Zeit und bei entsprechender Pflege dieser Cultur der Weinlieferant der ganzen Erde werden.

Vor nicht zu langer Zeit wurde auch der Tabakbau eingeführt. Derselbe bietet, wie der Weinbau, für sachkundige und unternehmende Landwirthe ein sehr lohnendes Feld der Thätigkeit, besonders in Neu-Süd-Wales und Victoria,

ebenso der Hopfenbau, auf dessen Behandlung sich zur Zeit aber nur wenige Ansiedler verstehen. In Neu-Süd-Wales und Victoria liegt fast der ganze Tabakbau in den Händen der Chinesen, da es an kundigen Europäern mangelt.

Große Zukunft scheint sodann der Obstbau zu haben. Alle mittel- und südeuropäischen Früchte werden mit dem besten Erfolge gezogen. Victoria und Neu-Süd-Wales liefern vorzügliche Oliven, Neu-Süd-Wales besitzt außerdem noch große Orangerien (mit einem Ertrage von fast 9 Millionen Dutzend). Tasmanien, der Garten Australiens, erzeugt äußerst schmackhafte Aepfel und Birnen



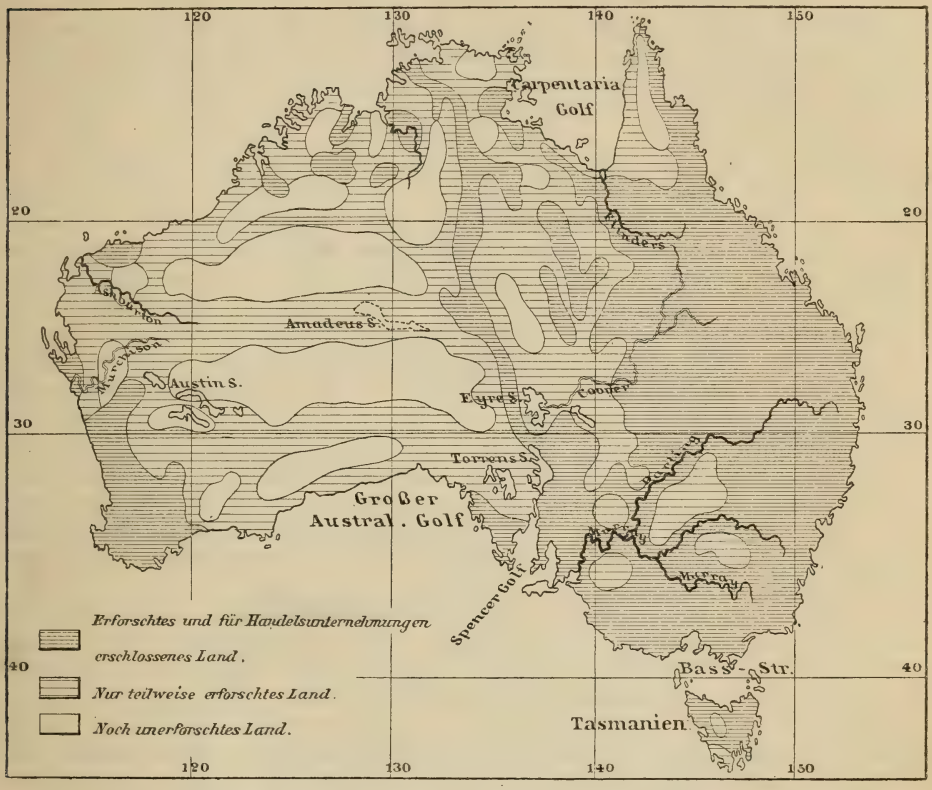
Ausdehnung des erforschten Landes in Australien im Jahre 1818.

und in Queensland reifen köstliche Bananen. Große Sorgfalt verwendet man überdies noch — die Australier sind eben Leckermäuler — auf die Cultur von Beeren; Victoria allein z. B. erntete 1887/88 nur an Himbeeren 274.280 Kilogramm. Im Durchschnitt erfreuen sich die Obstzüchter gleich den Winzern besserer Vermögensverhältnisse als die Getreideproducenten.

Während die bisher besprochenen Culturen vielfach von Kleinfarmern betrieben werden, ist für den Anbau des Zuckerrohres der Großbetrieb maßgebend. Seine größte Ausdehnung hat dieser Zweig der Landwirthschaft in Queensland; nur leidet er hier unter dem Mangel an Arbeitskräften. An Eingeborenen fehlt es, die Weißen eignen sich nicht für die Plantagenarbeit, und so bleiben nur

die Kulis übrig; deren Einwanderung aber wird immer mehr eingedämmt. Neuestens richtet sich das Bemühen der Queensländer Regierung darauf, auch hier den Kleinbetrieb einzuführen.

Aus den bisherigen Mittheilungen über die Landwirthschaft Australiens ist wol zu entnehmen, daß auf ihr nicht gerade der wirthschaftliche Schwerpunkt des Erdtheiles ruht, daß aber in einzelnen Zweigen, so besonders im Getreide- und Obstbau, sehr rühmenswerthe Erfolge erzielt werden, in anderen wenigstens vielversprechende Anfänge gemacht sind, so namentlich mit dem Weinbau. Das



Stand der Forschungen in Australien im Jahre 1890.

Außerordentlichste aber hat bisher der Continent auf dem Gebiete der Viehzucht geleistet.

Den größten Reichthum des Erdtheiles in dieser Hinsicht bilden dessen Schafe und ihr Product, die Wolle. Im Jahre 1793 wurden von John Mac Arthur die ersten drei spanischen Merinowidder und dazu noch fünf Schafe von Capland eingeführt und 1807 der erste Ballen Wolle nach England verfrachtet. Dermalen zählt der Erdtheil mit Tasmanien und Neu-Seeland rund 100 Millionen Stück, und die Wollproduction beträgt pro Jahr 250 Millionen Kilogramm, d. i. über ein Viertel der gesammten Erzeugung der Erde. Australien übertrifft demnach in Bezug auf Quantität alle bedeutenderen woll-

producirenden Länder: die Vereinigten Staaten von Amerika, Argentinien, Rußland und die Capcolonie. Nirgends mehr als in Australien hat sich demnach das spanische Sprichwort bewahrheitet: „Schafe haben goldene Füße, und wo sie hintreten, verwandelt sich die Erde in Gold"; und gleich zutreffend ist es, wenn man den Erdtheil bezeichnet hat als das „Land des goldenen Vließes"; denn mehr als jeder anderen Erwerbsquelle dankt der Continent seinen Wohlstand den goldgelben Vließen seiner Schafe. Dazu steht — und das hauptsächlich infolge der Trockenheit des Klimas — die Australwolle allen anderen Wollsorten der Erde durch ihre Weiße und Feinheit weit voran. Nur die Schafe Neu-Seelands haben infolge des feuchteren Klimas etwas gröberes Vließ; um so stärker aber ist bei diesen der Ansatz von Fleisch. Die an der Wollproduction meistbetheiligten Colonien sind Neu-Süd-Wales, das fast die Hälfte sämmtlicher Schafe des Erdtheiles besitzt (beinahe 50 Millionen Stück), ferner Neu-Seeland, Victoria, Queensland und Südaustralien. Immerhin hat auch die Schafzucht mit manchen Hindernissen zu ringen. Eine Geißel der Schafheerden ist schon der australische Dingo; er frißt nicht bloß Schafe, er zerreißt noch mehr, als er verzehren kann. Eine noch weit größere Plage aber als der australische Hund bildet das Kaninchen; dasselbe hat sich in ganz unglaublicher Weise vermehrt, und wenn auch jährlich wenigstens 50 Millionen Stück von Hirten und Hunden getödtet werden, greift es gleichwol immer weiter um sich und nimmt den Heerden das Futter weg. Wiederholt haben daher die Regierungen enorme Preise für ein Radicalmittel zu deren Vernichtung ausgesetzt; Neu-Süd-Wales einen solchen von 250.000 Dollars, also von 1 Million Mark; bis jetzt vergeblich. Man hofft sie nun allmählich dadurch auszurotten, daß man die Weideländereien durch Umzäunung völlig absperrt; daher auch der ungeheuere Export von Eisendraht nach Australien; England z. B. führt hiervon jährlich über 20.000 Tonnen nach diesem Erdtheile aus. Auch infolge anhaltender Dürren erleidet der Schafstand Australiens zuweilen recht erhebliche Einbuße; durch die Trockenperiode des Jahres 1888/89 wurden z. B. 9 Millionen Schafe hinweggerafft. Freilich in günstigen Jahren erfahren die Heerden einen bedeutenden Zuwachs, daß jeder Ausfall wieder rasch ausgeglichen wird.

Außer dem Reichthum an Schafen besitzt der Continent auch ansehnliche Rinderheerden, vor allem in Queensland; seit $1^1/_2$ Jahrzehnten aber ist die Rindviehzucht im Rückgange begriffen. Man hat die Rinder mehr und mehr durch besser lohnende Schafe ersetzt. Desgleichen hat die Pferdezucht schon solche Fortschritte gemacht, daß alljährlich einige tausend Stück nach Britisch-Indien für die dortige Cavallerie und Artillerie ausgeführt werden. Die Australier sind überhaupt große Pferdeliebhaber, und Pferderennen gehören zu ihren Lieblingsvergnügen.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich von selbst, daß in Australien auch alle Voraussetzungen gegeben sind für einen sehr lebhaften Handel, zumal der Erdtheil, wenigstens in seinem südöstlichen Theil, schon von zahlreichen Schienensträngen durchzogen ist. Ich erinnere nur an die seit kurzem fertiggestellte Linie Adelaide—Melbourne—Sydney—Brisbane mit einer Länge von 2907 Kilometer = Paris—Moskau. Ebenso streben dem Innern schon zahlreiche Linien zu, vor allem von der Queensländer Küste aus. Außerdem beabsichtigt Westaustralien, eine Verbindung mit dem Schienennetze von Südaustralien herzustellen, und letzteres arbeitet schon an der Erstellung einer südnördlichen Ueberlandlinie. Im Dienste des Merkur steht ferner der den Erdtheil nach allen Richtungen durchziehende Telegraph; nur der wichtigsten Linie sei gedacht, des sogenannten

Ueberlandtelegraphen, welcher Adelaide mit Port Darwin im Norden des Erdtheiles verbindet; er hat eine Länge von 3157 Kilometer; überdies besteht telegraphischer Anschluß durch Kabel an Java und damit an Indien, dann an Tasmanien und Neu-Seeland. Geplant sind ferner Kabellinien zwischen Westaustralien und Ceylon und von Sydney nach der Westseite von Canada.

Was nun die Ausfuhr des Erdtheiles betrifft, so umfaßt diese naturgemäß fast ausschließlich landwirthschaftliche und Bergbauproducte. Daß unter ersteren die Wolle weitaus obenansteht, und zwar in sämmtlichen Colonien Australiens, ist nach dem Vorausgehenden nicht anders zu erwarten. Die bezügliche Ausfuhr repräsentirt 30 bis 50 Procent des gesammten Exportwerthes (etwa 450 Millionen Mark); in weitem Abstande erst folgt das Gold mit etwa 120 Millionen Mark; mehr und mehr gewinnt an Bedeutung die Ausfuhr von Getreide, Vieh, Fleisch, Fellen, Häuten und Talg. Besonders verdient unter den Exportartikeln

Die Telegraphenlinien Australiens.

wol noch das Hammelfleisch hervorgehoben zu werden; dessen Ausfuhr hat in den jüngsten Tagen ganz unvermuthete Dimensionen angenommen, dank der Erniedrigung der Frachtsätze und der Erbauung speciell für den Fleischtransport eingerichteter Fahrzeuge. Letztere vermögen jetzt die Temperatur ihrer Frachträume während der ganzen Seereise von Australien nach England auf -6^0 C. zu halten, und ähnliche Anlagen zeigen die Docks in London, die zur Aufnahme dieser Fleischmassen bestimmt sind. Weitaus das größte Quantum dieses Artikels liefert in den Handel Neu-Seeland. 1882 betrug die Zahl der von ganz Australien nach England verschifften Hammel 65.000 Stück, 1887 850.000, und hiervon stammten 800.000 aus Neu-Seeland; 1889 brachte ein einziges Schiff 13.000 gefrorene Lämmer von Neu-Seeland nach London.

An der Einfuhr ist natürlich am meisten England als Mutterland betheiligt; ebenso an der Ausfuhr, im ganzem je 40 Procent. In den letzten Jahren haben sich aber die Verbindungen mit dem Mutterlande etwas vermindert, jene mit

Deutschland dagegen vermehrt; wir liefern dorthin meist Eisendraht, dann Möbel, und ein besonders gutes Absatzgebiet bildet Australien für deutsche Claviere. Die Verbrauchsfähigkeit des Erdtheiles, der nur an 4 Millionen Einwohner zählt, ist im Vergleich mit anderen Staaten geradezu verblüffend. Australien importirte pro Kopf seiner Bevölkerung etwa 23mal so viel als die Vereinigten Staaten, Deutschland und Frankreich. Es ist dies nicht nur die Folge des Mangels einer höher entwickelten Industrie; diese Thatsache hängt namentlich mit dem allgemeinen Wohlstande der Einwohner zusammen, besonders auch in den Kreisen der arbeitenden Classen. Die Löhne sind eben sehr hoch — 8 bis 10 Mark pro Tag und noch mehr —, dazu die wichtigsten Nahrungsmittel, wie Brot und Fleisch billiger als in Europa. Es ist somit auch der Arbeiterbevölkerung ein gewisser Luxusconsum ermöglicht, wie denn überhaupt Australien als das Paradies der Arbeiter gelten kann. In mehreren Colonien, so in Victoria, hat der achtstündige Arbeitstag bereits Gesetzeskraft, ja die Tendenz geht hier schon dahin, die Arbeit an den Sonnabenden bloß auf fünf Stunden zu beschränken.

Vergleichen wir nun die heutigen wirthschaftlichen Zustände Australiens, wie wir sie eben flüchtig kennen gelernt, mit den eingangs geschilderten vor 100 Jahren, so erscheint der Fortschritt, den dasselbe in diesem Zeitraume gemacht, in der That wunderbar. Und all das ist geworden, seit der Weiße seinen Fuß an die Küste des Landes gesetzt, trotz ungünstiger Verhältnisse, trotz der abfälligsten Urtheile über diese angebliche Sahara der Südsee. Lassen wir darum in der Verfolgung unserer colonialen Ziele uns nicht entmuthigen durch seichte oder höhnische Redensarten; in der Ferne winkt auch uns die Palme, zumal wenn wir das coloniale Motto Australiens auf unsere Fahne schreiben, das stolze Wort: Advance!

Kohlen in England.

Von Rudolf Schück in London.

Es giebt wol kaum ein Land, das solche ungeheure Reichthümer an Steinkohlen besitzt als die Großbritannische Insel. Im Süden, und zwar beinahe an den Thoren von London anfangend, ziehen sich die Lager dieser schwarzen Diamanten, wie man die Kohlen mit Recht benannt hat, nordwärts durch England und Wales hindurch bis nach Schottland, und auch der Osten und Westen ist damit verhältnismäßig reich begabt. England konnte damit nicht allein seine eigenen ungeheuren Bedürfnisse darin decken, sondern war im Stande, anderen Ländern von seinem Ueberflusse abzugeben. Es ist eine natürliche Sache, daß diese Schätze auf alle englischen Verhältnisse den allergrößten Einfluß haben mußten. Der englische Welthandel, die Baumwollen- und Wollenindustrie von Lancashire und Yorkshire, die Töpfereien von Staffordshire und die Eisenwerke Schottlands, sie alle sind von der reichlichen und billigen Kohlenzufuhr abhängig. Die Kohle bildet den Haupthebel, der es möglich machte, Englands Handel und Industrie auf eine so ungeheure Höhe zu bringen.

Der von Jahr zu Jahr sich noch immer steigernde Kohlenverbrauch in England ist bereits jetzt auf eine fabelhafte Höhe gestiegen, ein nicht unbeträchtlicher Theil davon wird jedoch nutzlos verwüstet. Die in allen englischen Wohnhäusern ausschließlich gebrauchten offenen Kamine lassen einen beträchtlichen Theil der Hitze nutzlos durch den Schornstein entweichen, und um dieses zu

ersetzen, müssen größere Quantitäten Kohlen geopfert werden. Allerdings muß man aber auch sagen, daß das offene Kaminfeuer etwas höchst Anheimelndes hat. Für unser deutsches Klima wäre dies wol unzureichend, England jedoch, besonders die südlichen Provinzen kennen nur in Ausnahmsfällen und nur für kurze Zeit eine wirkliche Kälte.

Schon seit langer Zeit wurden Stimmen laut, daß dieser augenscheinlich unerschöpfliche Brunnen sich doch endlich einmal erschöpfen würde und daß es daher an der Zeit sei, damit sparender umzugehen, doch waren alle diese Warnungen ohne Erfolg.

„Après nous le déluge," denken die Engländer und die Nachkommen mögen eben sehen, wie sie ohne Kohlen fertig werden können. Das Jahr 2118 ist allerdings noch fern, der Zeitpunkt, wann den genauesten Untersuchungen zufolge die englischen Kohlenlager erschöpft sein werden, aber schon die Idee ist eine höchst unangenehme, zu wissen, daß unsere späteren Nachkommen dieses wirkliche Lebensbedürfnis entweder entbehren oder mit großen Kosten aus fernen Ländern beziehen müssen. In der Versammlung der Geologischen Gesellschaft in Manchester kam diese Angelegenheit zur Sprache und der Präsident erklärte, daß nach den genauesten Calculationen der ganze Ueberrest nicht mehr als 147 Millionen Tonnen betrage. Allerdings noch eine recht beträchtliche Quantität, doch bei dem ungeheuren Bedarf durchaus nichts Außerordentliches.

Es war bei Gelegenheit einer Budgetdebatte im Parlamente, als der wohlbekannte Nationalökonom Mill den Engländern zu ihrem Schrecken die Augen öffnete, indem er ihnen die Calculationen des Geologen Jerons vorführte, und in neuerer Zeit haben die genauen Untersuchungen des Herzogs von Argyle, der selbst Eigenthümer ausgedehnter Kohlenminen ist, und der von ihm eingesetzten Commission diese Angaben in jeder praktischen Hinsicht, so weit es überhaupt möglich ist, völlig bestätigt. Wenn ich soeben den Ausdruck „in praktischer Hinsicht" gebraucht habe, so will dies sagen, daß eine völlige Ausbeutung der Kohlenlager wol kaum ins Bereich der Möglichkeit gehört, doch daß die Gewinnung der Kohle mit solchen, uns jetzt noch fast unüberwindlich scheinenden Schwierigkeiten und solchen vermehrten Kosten verbunden sein würde, daß sie für industrielle Zwecke kaum benutzt werden könnte.

Geologen nehmen an, daß Kohlenlager wol bis zu einer Tiefe von 1200 Meter vorkommen könnten und wäre dies theoretisch auch das alleräußerste Limitum, wo es denkbar wäre, daß Menschen überhaupt arbeiten können. Praktisch jedoch stellt sich die Sache ganz anders. In dieser Tiefe würde das Thermometer (Fahrenheit) eine Temperatur von 130° und selbst durch Ventilation gemildert noch immer etwa 115° zeigen. Wäre es möglich, daß Menschen anhaltend in solcher Hitze nicht allein existiren, sondern schwer arbeiten könnten? Die Erfahrung hervorragender Fachmänner zeigt uns, daß die Bergleute schon bei einer Temperatur von 80° sich schwer beklagen und daß, wenn sie bis 90° steigt, es äußerst schwer ist, die regelmäßigen Schichtstunden einzuhalten. Die Schwierigkeiten, bis zu 1200 Meter hinabzudringen und daselbst zu arbeiten, würden sich demnach in jeder Weise pro rata der erlangten Tiefe vergrößern und uns endlich, wenigstens mit den uns jetzt zu Gebote stehenden Hilfsmitteln, ein nec plus ultra entgegensetzen.

Dem Engländer droht deshalb keine plötzliche Erschöpfung seiner Kohlenschätze und deren mögliche Verwendung in Industrie, Schiffahrt und Handel, aber je näher wir dem oben angedeuteten Zeitpunkt 2118 kommen, der für uns Menschen allerdings noch weit hinaus liegt, für die Geschichte der Welt und

der Nationen jedoch nur einen kurzen Abschnitt bildet, um desto seltener und deshalb theurer wird dieses uns jetzt noch unentbehrlich scheinende Naturproduct in England werden. Unsere Eisenbahnen, die ganze Industrie, die Dampfschiffahrt, ja selbst die Errungenschaft der neuesten Zeiten, die immer mehr in den Vordergrund tretende Verwendung der Elektricität, können ohne Kohlen nicht existiren und ohne diese würden alle unsere Lebensverhältnisse gewaltsam revolutionisirt werden.

Wenn dies jedoch die allerdings höchst dunkle Schattenseite dieser Sache ist, so dürfte diese große Calamität noch durch andere Verhältnisse wesentlich hinausgeschoben werden, wenn es auch unmöglich ist, dieselbe gänzlich zu vermeiden. Der englische Kohlenexport war von jeher ein ungeheurer, im Laufe der Zeit aber sind in den verschiedensten Ländern reiche Kohlenlager aufgedeckt worden und ganze Welttheile haben sich darin von England unabhängig gemacht. Australien z. B. gewinnt jetzt selbst seinen vollen Bedarf. Bei uns in Deutschland glaubte man stets, daß unsere Eisenwerke englische Kohlen nicht entbehren könnten, die Erfahrung hat aber das Gegentheil gelehrt. Amerika versorgt sich selbst und selbst Japan, das bisher für kohlenlos galt, hat endlich einige Lager aufgefunden. Der dadurch verminderte Export muß natürlich den Zeitpunkt der Erschöpfung wesentlich hinausschieben. Die jetzigen Verbindungsmittel zwischen den einzelnen Ländern sind so gut und billig, daß sich der Engländer im Laufe der Zeit nothgedrungen entschließen muß, seinen Export in einen Import umzuwandeln. Andererseits aber kann man wol annehmen, daß früher oder später der menschliche Geist ein Substitut herausfinden wird, welches für Vieles, wenn auch nicht für Alles, die Kohle ersetzt. Der Anfang dazu ist bereits gemacht mit der Verwendung des Petroleums, das man wol flüssige Kohle nennen könnte, und das in den verschiedensten Ländern in solch ungeheuren Quantitäten gewonnen wird. Noch sind wir in der Kindheit im Gebrauch dieses Naturproductes, und die Schwierigkeiten, die man in der Verwendung desselben, z. B. als Feuerungsmaterial für Locomotiven und Dampfschiffe gefunden hat, dürften bald überwunden werden.

Bei allem dem eben Gesagten hatte ich natürlich hauptsächlich England im Auge, aber auch allen anderen Ländern droht dieselbe Calamität, nur daß der Zeitpunkt der Erschöpfung wol ferner liegt, denn einmal ist die Ausbeutung der Lager neueren Datums, andererseits aber wird sie wol nirgens in solch ungeheurem Maßstabe betrieben als in England.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1891.[1]

Am 29. März entdeckte Barnard auf der Lick-Sternwarte den ersten Kometen des Jahres 1891, der am darauffolgenden Tage auch von Denning in Bristol gesehen wurde. Zur Zeit seiner Entdeckung war dieser Himmelskörper ein verhältnismäßig heller Nebel von runder Gestalt und 1 bis 2 Minuten Durchmesser, mit starker centraler Verdichtung, aber ohne eigentlichen Kern, und besaß einen schmalen geraden Schweif, dessen Länge von Barnard auf nahezu $^1/_2{}^0$ angegeben wurde. Schon die ersten Bahnbestimmungen ergaben, daß der Komet an Helligkeit zunehmen wird, aber für die nördliche Hemisphäre, wegen seines raschen Laufes gegen Süden, bald unsichtbar bleiben dürfte. Letzteres geschah in der That

[1] Vorzüglich mit Benutzung des astronomischen Kalenders der k. k. Wiener Sternwarte, 1892, unter Zuhilfenahme verschiedener astronomischer Zeitschriften.

am 10. April, während der Periheldurchgang am 27. April stattfand. Nachdem er wieder aus den Sonnenstrahlen heraustrat, sah ihn Tebutt zu Windsor in Neu-Süd-Wales wieder; er konnte später von verschiedenen Sternwarten der südlichen Halbkugel beobachtet und von Thomé in Cordoba bis zum 9. Juli verfolgt werden. In der letzten Zeit seiner Sichtbarkeit stellte er sich nur mehr als eine blasse, sehr schwache Nebelmasse dar.

Besonders interessant stellte sich das Jahr 1891 in Bezug auf Kometenentdeckungen durch das Wiedererscheinen verschiedener periodischer Kometen dar. Der Komet Wolf wurde 1884 als dritter Komet jenes Jahres entdeckt, und es zeigte die damalige Bahnberechnung, daß derselbe zu den wiederkehrenden Kometen mit kurzer Umlaufszeit gehört. Die Ephemeriden für die Erscheinung 1891 berechnete Pfarrer A. Thrän in Dingelstedt (Eichsfeld) und nach denselben entdeckte Spitaler in Wien den Himmelskörper am 1. Mai. Zwei Tage darauf wurde er auch von Barnard auf dem Lick-Observatorium sehr nahe am vorausberechneten Orte gesehen. Der Komet zeigte sich als eine kleine, äußerst schwache Nebelscheibe mit einem sternartigen Kern; er nahm aber sehr rasch an Helligkeit zu, so daß man ihn nach wenigen Wochen auch mit kleineren Fernrohren leicht sehen konnte. Die aus verschiedenen Beobachtungen neu berechnete Bahn ergab für die Zeit des Periheldurchganges den 3. September 1891 und für die Umlaufszeit die Periode von 6,821 Jahren. Zwischen dem 4. und 5. September ging er durch die Gruppe der Plejaden; ein Vorübergang durch eine so überaus sternreiche Gegend des Himmels gilt als eine äußerst seltene astronomische Erscheinung und die Beobachtung am Fernrohre muß eine äußerst interessante gewesen sein. Am 28. September meldete ihn Ambronn in Göttingen als „zu Zeiten recht scharf, aber sehr wechselnd", zuweilen war ein deutlicher Kern wahrnehmbar. Sichtbar blieb er bis zum Februar 1892. Nimmt man seine Helligkeit vom 1. Mai als Einheit an, so ergeben sich nach Pfarrer Thrän folgende Helligkeitsgrade für die spätere Sichtbarkeitszeit:

November	14. 1891	10,2	December	20. 1891	4,9
„	20. 1891	9,3	„	26. 1891	4,3
„	26. 1891	8,3	Januar	1. 1892	3,7
December	2. 1891	7,4	„	7. 1892	3,2
„	14. 1891	5,7	„	13. 1892	2,7

Mitte Januar mußte er also noch besser sichtbar sein, als zur Zeit der Wiederauffindung. Derselbe Pfarrer Thrän machte noch auf den interessanten Umstand aufmerksam, daß nämlich die Bahncurve des Kometen eine Schleife bildet, indem derselbe im Februar 1892 an denselben Ort zurückkehrte, an welchem er im November 1891 stand. Es waren nämlich seine Coordinaten in Bezug auf den Aequator (δ = Declination, α = gerade Aufsteigung).

November			Februar		
Datum	α	δ Süd.	Datum	α	δ Süd.
12,5	69° 6′	7° 42′	6,5	68° 23′	8° 47′
14,5	68° 49′	8° 30′	8,5	68° 50′	8° 28′
16,5	68° 30′	9° 15′	10,5	69° 23′	8° 8′

Hiernach nimmt der Wolf'sche Komet am 8. Februar 1892 dieselbe Stellung ein, wie am 14. November 1891.

Ein zweiter periodischer wieder aufgefundener Komet, der für das Jahr 1891 die Zahl III annimmt, war der bekannte Encke'sche Komet, ebenfalls von kurzer Umlaufszeit. Dieser Komet wurde im Jahre 1858 durch einige Zeit so hell, daß ihn Bruhns in Berlin mit freiem Auge sehen konnte. Allein obwol er nahe in derselben Bahnlinie am Himmel erwartet wurde (die Bahncurve, welche voraus berechnet wurde, führt vom Sternbild des Fuhrmanns gegen den Krebs und in das der Jungfrau), so sah es diesesmal mit seiner Helligkeit nicht so glänzend aus.

In Bezug auf die diesmalige Wiederauffindung sei zunächst bemerkt, daß Spitaler in Wien bereits am 9. Juli nahe an dem Ephemeridenorte ein Nebelwölkchen erblickt zu haben glaubte, welches sich aber seiner Lichtschwäche wegen der Beobachtung entzog. Am 1. August sah ihn Barnard deutlich, so daß dieser Augenblick als Zeit der Entdeckung gelten muß. Die Erscheinung war, wie gesagt, sehr ungünstig und man konnte keine guten Beobachtungen anstellen. Schur in Göttingen verfolgte ihn Anfangs October in den Morgenstunden bei mistiger Atmosphäre. Der Komet zeigte im Fernrohre links unten eine starke Verdichtung. Der Periheldurchgang dieses Kometen sollte nach den Berechnungen von Backlund am 18. October stattgefunden haben; seine Umlaufszeit beträgt 3,303 Jahre.

Die nächste Kometenentdeckung fand am 27. September durch Barnard am Lick-Observatorium statt. Es handelte sich abermals um einen periodischen Kometen, für dessen

Erscheinen im Jahre 1891 Ephemeriden voraus berechnet worden waren. Dieser im Jahre 1869 (III) entdeckte Komet ergab eine Umlaufszeit von circa $5^1/_2$ Jahren, und er mußte somit seit der Zeit dreimal erschienen sein. Man sah ihn in der That aber nur im Jahre 1880 (IV) und die Erscheinung 1874, sowie jene 1886 blieben unbeachtet. Dieser Komet gehört zu den lichtschwächsten und bot daher auch nichts Bemerkenswerthes dar. Anfangs October wurde er durch Pechüle in Kopenhagen beobachtet, welcher bemerkte: „Der Komet ist äußerst schwach; er scheint sich über 2′ auszudehnen mit einer ein wenig helleren Stelle." Die auf Grund der Beobachtungen vom Jahre 1892 angestellten Berechnungen ergaben eine Verspätung des Periheldurchganges gegen die Berechnung von rund $2^1/_2$ Jahren. Der Periheldurchgang fand am 17. November statt, die Umlaufszeit beträgt 5,534 Jahre. Auffallend ist die sehr geringe Neigung seiner Bahn gegen den Aequator, die nur 5^0 23′ beträgt. Wegen seines Periheldurchganges erhält dieser Komet mit Rücksicht auf die nächste zu besprechende Entdeckung die Zahl 1891 V.

Am 3. October endlich bemerkte Barnard einen ziemlich hellen Kometen im Sternbilde des Schiffes Argo. Aus den durch Campbell und Fröbe berechneten Bahnelementen ergab sich der Periheldurchgang für den 13. November. Die Neigung der Bahn betrug 77^0 und die Bewegung gegen Süden war eine so starke, daß er auf unserer Hemisphäre nur ganz kurze Zeit verfolgt werden konnte. Nach Mitte November wendete er wieder gegen Norden und in der letzten Hälfte des Januars 1892 mußte er der nördlichen Halbkugel wieder sichtbar geworden sein, allein in einer so geringen Lichtstärke, daß es fraglich blieb, ob man ihn wird auffinden können.

Die Insel Nias.[1]

Unter den Inseln, welche der Westküste Sumatras vorgelagert sind (Simalu, Nias Siberrut, Pageh und viele kleinere), ist Nias in Bezug auf Größe und Bevölkerung die bedeutendste. Sie liegt 80 bis 120 Kilometer westlich von Sumatra zwischen dem 79. und 80. Grad östl. L. v. Gr. und der erste nördliche Breitenkreis theilt sie in fast gleiche Hälften. Ihre Länge beträgt etwa 125 Kilometer, ihre Breite 36 Kilometer, ihr Flächeninhalt nach E. Wisotzki's Messung 4201 Quadratkilometer, nach dem Italiener Elio Modigliani (Un Viaggio a Nias. Milano 1890, 726 S. mit 195 Holzschnitten, 26 Tafeln und 4 Karten) dagegen 4576 Quadratkilometer. Die ganze Insel ist von 40 bis 600 Meter hohen Hügeln und Bergen durchzogen, aber nur im Innern besteht ein bestimmtes Gebirgssystem. Verschiedene Flüsse sind in ihrem Unterlaufe mit Kähnen eine kürzere oder längere Strecke befahrbar: als Verkehrsmittel aber haben sie fast keinen Werth, zumal die Mündungen mehr oder weniger versandet sind. Tief in die Insel einschneidende Meerbusen sind nur drei im Süden. Die Insel scheint durch Erhebung aus dem Meere entstanden zu sein, wofür die vielen aus Korallen und selbst aus Seesand bestehenden Hügel und Berge sprechen. Auch viele kleine und große Höhlen finden sich auf Nias. Vulcane sind keine dort, aber viele Erdbeben kommen vor; eins der furchtbarsten war das im Jahre 1843, auch im Jahre 1861 zerstörte ein solches mehrere Dörfer und holländische Niederlassungen. Hochwald ist verhältnismäßig wenig vorhanden infolge des Raubfeldbaues und der ziemlich dichten Bevölkerung. Die Temperatur wechselt zwischen 20^0 bis 34^0 C. Angenehm ist am Tage der See- und bei Nacht der Landwind. An ungefähr 200 Tagen des Jahres regnet es mehr oder weniger; die eigentliche Regenzeit beginnt meist im August und dauert bis Weihnachten. Man baut überall Reis, Tabak und ein wenig Baumwolle. Die Thierarten unterscheiden sich nicht von denen auf Sumatra, die Anzahl der Species aber ist viel geringer. Die größten Thiere sind der Hirsch, der Zwerghirsch und das Wildschwein, sodann in den Flußmündungen das Krokodil.

Auf Nias wohnen ungefähr 170.000 bis 200.000 Menschen. Bis auf ein paar hundert sind das alles Niasser und bis auf einige Tausend, die Mohammedaner oder Christen sind, noch alle Heiden. Von den Völkern im malayischen Archipel scheinen die Bataker auf Sumatra ihnen am nächsten verwandt zu sein. Höchstwahrscheinlich sind die Niasser auch aus den Nias gegenüberliegenden Bataklanden, von dessen westlichen Bergen man Nias sehen kann, nach Nias gekommen. Nach der Niasser Meinung sind noch mehrere Erden über uns. Von der nächsten über Nias wollen sie heruntergekommen sein und nicht über See auf ihre Insel. Die Herunterlassung soll vor etwa 24 Generationen stattgefunden haben.

Im allgemeinen sind die Niasser ein schöner Menschenschlag von mittlerer Größe und gelblicher Hautfarbe. Ihre Kleidung ist sehr primitiv; vom 6. Lebensjahre an bedecken sie

[1] Nach einem Vortrage des Missionärs Jost Wilhelm Thomas; vgl. den Jahresbericht des Frankfurter Vereines für Geographie und Statistik, 1890, S. 133 bis 135.

nur das Allernothwendigste. Sie wohnen meistens in Dörfern. Jedes Dörfchen hat seinen Häuptling, dem Räthe zur Seite stehen. Die Niasser sind nicht ohne Anlagen. Sie haben ihre Gold-, Messing- und Eisenschmiede, Zimmerleute, Holzschnitzer, Steinhauer und Flechter; die Frauen verstehen Kleidungsstücke, Matten, Säcke und Taschen zu weben und zu flechten, sowie irdene Töpfe zu machen. Das Trinken von Palmwein ist eine Leidenschaft der Bewohner in Nord- und Mittelnias; im Süden wird keiner gemacht. Sehr fruchtbar ist Nias nicht. Dazu steht der Feldbau auf sehr niederer Stufe. Die Hauptkost sind süßliche Kartoffeln. An Vieh ziehen die Niasser eigentlich nur Schweine, die deshalb die Bundesgenossen der Mission gegenüber dem Islam sind. Hühner haben sie wenig, einzelne Häuptlinge haben Ziegen.

Die Niasser sind ein sehr götzendienerisches und abergläubisches Volk. Sie glauben an Götter, böse Geister, Zauberei, Träume, gute und böse Tage und an Vorbedeutungen; besonders tief eingewurzelt ist der Ahnencultus.

Die einzige Niederlassung der holländischen Regierung auf Nias ist Gunong Sitoli auf der Ostküste, wo etwa 2000 Mohammedaner und 125 Chinesen, einschließlich ihrer Frauen und Kinder, wohnen. Seit 1839 liegt dort ein kleines Detachement Soldaten und seit 1868 wohnt auch ein Controleur dort; doch hat Holland seither fast noch nichts für die Niasser gethan. In den letzten Jahren hatte es durch Opiumpacht, Zölle u. s. w. 600 Gulden Einnahme im Monat, wozu es jährlich noch 30.000 Gulden zuschießen mußte.

In Gunong Sitoli ließ sich auch 1865 der erste Missionär nieder; 1873 gründete der Redner (Missionär Thomas) die Station Ombolata und 1876 Sundermann die Station Dahana. 1874 wurden die ersten Niasser getauft, und von da an ging es im Norden gut voran, während zweimalige Versuche im Süden aufgegeben werden mußten.

In neuerer Zeit ist die Insel Nias öfter von Reisenden besucht; 1885 hielt sich der italienische Zoologe Elio Modigliani zum Zwecke von Sammlungen und Forschungen ein Jahr dort auf und sein schon oben genanntes Werk bildet eine werthvolle Monographie der Insel. Im Jahre 1887 besuchte Freiherr v. Brenner-Felsach die Insel, nachdem dieser vorher die unabhängigen Batakerländer durchquert und den Tobersee überfahren hatte. (Vgl. Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, 1890, S. 276.) Zwei ältere Berichte über Nias finden sich in „Petermann's Mittheilungen" 1878, mit Karte von Schreiber und in dem bekannten Werk von Rosenberg, „Der Malayische Archipel" (Leipzig 1879).

W.

Politische Geographie und Statistik.

Zur Statistik der Niederlande.

(Schluß.)

Werfen wir jetzt einen Blick auf die intellectuellen Verhältnisse, so wird an erster Stelle die Mittheilung interessiren, daß es in dem ganzen Reiche 1888 4190 Elementarschulen gab mit 3650 Oberlehrern, 7393 Lehrern, 1564 Gehilfen, 495 Oberlehrerinnen, 3370 Lehrerinnen und 1019 Gehilfinnen. Die sämmtliche Zahl der Schüler des männlichen Geschlechtes betrug 1. Januar 1888 326.169, 1. Januar 1889 330.454; die Zahl der Mädchen respective 300.345 und 305.205. Am 1. Januar 1889 gab es 71.321 Kinder von 6 bis 12 Jahren (31.935 Knaben, 39.386 Mädchen), welche weder Schul- noch Privatunterricht erhielten. Wie traurig groß diese Zahl auch noch stets sein möge, im Vergleich mit früheren Jahren läßt sich doch ein Fortschritt zum Guten wahrnehmen, da diese Zahl 1873 85.359 betrug, 1880 dagegen schon auf 70.085 zurückgeschritten war. Erst die Einführung der allgemeinen Schulpflicht wird das Uebel gründlich heilen können. Da der Elementarunterricht nicht allgemein kostenlos ertheilt wird, möge hier erwähnt werden, daß am 1. Januar 1889 157.045 Knaben und 144.107 Mädchen kostenlos Unterricht erhielten. Der Elementarunterricht erforderte 1888 eine Nettoausgabe von 19,084.000 Mark. Daneben kosteten die Lehrerseminare 1,966.218 Mark. Von den Militärpflichtigen konnten 1888 7,3 Procent weder lesen noch schreiben; am günstigsten war das Verhältnis in der Provinz Zuid-Holland (2,7 Procent), am ungünstigsten in Noord-Brabant (15,4 Procent). Hierbei ist aber zu bemerken, daß in den Niederlanden die persönliche Dienstpflicht noch nicht eingeführt ist und die stellvertretenden Soldaten aus den niedrigsten Ständen hervorgehen. Mittelschulen (Schulen für „Middelbaar Onderwys") gab es 1888 a) Realschulen („Hoogere Burger Schoolen") mit fünf Classen 36, b) mit vier Classen 1, c) mit drei Classen 24, zusammen also 61. Die Zahl der Lehrer war 731, die der Schüler 5256 nebst 263 Schülerinnen. Für Mädchen existirten a) Realschulen mit fünf Classen 10, b) mit drei Classen 2, zusammen 12 mit 116 Lehrerinnen und 38 Lehrern, sowie 1372 Schülerinnen. Daneben existirten 1 „Burger-dagschool" mit

51 Schülern und 37 „Burger-avondschoolen" mit 4366 Schülern. Die Ackerbauschule in Wageningen hatte 79 Schüler, die damit verbundene Realschule 43. Seefahrtschulen gab es 11 mit 180 Schülern. Das Polytechnicum in Delft wurde 1888/89 von 265 Schülern besucht. Höherer Unterricht wurde 1888/89 ertheilt an 30 Gymnasien mit 425 Lehrern und 2463 Schülern. Die drei Reichsuniversitäten in Leiden, Utrecht, Groningen und die städtische Universität in Amsterdam wurden von respective 744, 564, 384 und 727, zusammen also von 2419 Studenten besucht. Hierzu kamen in Amsterdam noch 95, die nur einzelne Vorlesungen hörten. Von den 2419 studirten 268 Theologie, 438 Jura, 1259 Medicin, 300 Physik und Mathematik, 154 Philologie. Promotionen fanden an den vier Universitäten respective 66, 16, 21 und 19 statt.

Betrachten wir jetzt die ökonomischen und socialen Verhältnisse. Die Gesammtzahl der Dienerschaft (Hausbediente, Kutscher, Gärtner 2c.) betrug 1888/89 122.681 oder 2,72 auf jede 100 Einwohner, die Zahl der Personen oder Familien, welche Dienstboten hielten, war 54.019, von denen 42.808 nur einen Dienstboten hatten. Luxuspferde fand man bei 4160 Familien, und zwar 6353 Stück. Per Person betrug 1889 der Verbrauch an Spirituosen 8,81 Liter, Wein 1,99 Liter, Salz 9,49 Kilo, Seife 4,4 Kilo. Die Gesammtzahl der geschlachteten Kühe, Ochsen und Kälber (von welchen Accise bezahlt wurde) war 334.700, ihr Werth 50,000.000 Mark. Wohlthätigkeitsanstalten verschiedener Art gab es 1887 5435, die Zahl derjenigen, welche Unterstützung erhielten, belief sich auf 225.458, unter denen 154.227 Familienhäupter und 71.231 alleinlebende Personen. Die Ausgaben zu ihrer Unterstützung betrugen 20,468.673 Mark. 45 Pfandhäuser verliehen 1888 einen Vorschuß von 4,531.606 Mark oder 1,05 Mark auf jeden Einwohner. An 264 Sparcassen („Spaarbanken") wurden 1888 25,728.333 Mark eingezahlt und 24,986.667 Mark ausbezahlt; am Ende des Jahres 1888 betrug der Saldo der sämmtlichen Cassen 96,301.667 Mark oder 21,37 Mark auf jeden Einwohner. Auf 1000 Einwohner gab es 66 Sparende. Außerdem existirt seit 1881 die Reichspostsparbank, welche 1889 19,132.658 Mark einnahm und 13,892.802 Mark auszahlte, während ihr Saldo am Ende des Jahres 29,204.852 Mark betrug, vertheilt auf 241.175 Sparende. Zu gleicher Zeit hatte man noch 15 sogenannte „Sparcassen", bei welchen während des Sommers eingezahlt wird, zur Fürsorge für die Bedürfnisse des Winters. Bei diesen wurden 1888 73.333 Mark eingezahlt und 76.667 Mark ausbezahlt. Noch sind zu erwähnen die Hilfscassen (für Arbeiter), deren 52 7984 Vorschüsse im Betrage von 1,451.667 Mark verliehen. Die Zahl der Gefangenen im Laufe des Jahres 1888 war 54.105 = 49.229 Männer und 4876 Frauen; am 31. December 1888 saßen in den Gefängnissen 2903 Männer und 336 Frauen.

Der Minenbau ist in den Niederlanden auf den Süden der Provinz Limburg beschränkt, wo der Boden in der Nähe des Dorfes Kerkrade Steinkohle enthält. Dort wurden 1889 44.402 Tonnen (à 1000 Kilo) gewonnen. Unter den Erwerbsquellen der Bevölkerung ist der Seefischfang, obwol nicht mehr zu vergleichen mit demjenigen früherer Jahrhunderte, noch stets von hoher Wichtigkeit. 1889 beschäftigte der Heringfang auf der Nordsee 439 Schiffe, welche 390.698 Tonnen Heringe und 50,423.000 Stück Bücklinge heimbrachten. Ausgeführt wurden 310.740 Tonnen Heringe und 36,198.000 Stück Bücklinge. Der Gesammtwerth des Heringfanges in der Nordsee belief sich auf 8,220.417 Mark. Auf der Zuydersee wurden 38,421.000 Stück Heringe und 1600 (gegen 15.000 im Jahre 1888) Anker (à circa 3500 Stück) Anjovis gefangen. Der Fang mit dem Zugnetz an den Küsten der Nordsee beschäftigte 212 Schiffe und brachte 387.170 Mark auf. 3,055.000 Kilo frischer Seefisch, 169.000 Kilo gesalzener Fisch und 1,701.000 Kilo Stockfisch, sowie 1,629.000 Kilo Garnelen wurden 1889 ausgeführt. 56.144 Lachse wurden in diesem Jahre gefangen, während die Austerzüchtung 3,263.419 Kilo oder ungefähr 43,071.790 Stück lieferte. Der ganze holländische Fischfang beschäftigte 3983 Schiffe mit einem Gehalt von 92.618 Tonnen und einer Bemannung von 13.641 Personen; 22,392.469 Kilo Salz wurden dabei verwendet.

Zu den Hauptnahrungszweigen gehören in den Niederlanden Ackerbau und Viehzucht. 1888 war der Boden folgendermaßen eingetheilt:

	Nicht urbar gemachter Boden („woeste grond")	Wasser und Morast	Dämme und Wege	Unbesteuerter Boden	Bebauter und Luxusboden
	Quadratkilometer				
Absolute Zahlen .	7125,24	1438,68	443,09	923,53	838,50
Relativzahlen . . .	21,4%	3,8%	1,3%	2,8%	1,2%

	Ackerland	Wiese und Heuland	Gärten und Gemüsepflanzungen	Baumgärten und Baumzucht	Wald	Total
	Quadratkilometer					
Absolute Zahlen.	8598,44	11.440,66	194,81	246,43	2260,68	32.999,06
Relativzahlen . .	25,8%	34,3%	0,9%	0,7%	6,8%	100%

Was den Besitz anbetrifft, gab es mit einem Besitz a) von 1 bis 20 Hektar 81.090 oder 60,1 Procent Eigenthümer und 53.922 oder 39,9 Procent Pächter, b) mit mehr als 20 Hektar 12.500 oder 50,5 Eigenthümer und 12.232 oder 49,5 Procent Pächter. Der mittlere Ertrag auf jedem Hektar der wichtigsten Anbaupflanzen betrug 1887: Weizen 28,5 Hektoliter, Roggen 23,3, Wintergerste 46,1, Sommergerste 30,5, Hafer 37, Kartoffel 183, Buchweizen 8,8, Bohnen 25, Erbsen 26,7 Hektoliter, Flachs 530 Kilo, Zuckerrüben 23.100 Kilo, Tabak 2105, Krapp (Färberröthe) 2800 Kilo, Kohlsamen 25,2 Hektoliter, Kanariensamen 29,2 Hektoliter. Der mittlere Werth war per Hektoliter: Weizen 9,97 Mark, Spelt 4,79 Mark, Roggen 7,35 Mark, Gerste 6,74 Mark, Hafer 4,33 Mark, Buchweizen 8,58 Mark, Bohnen 10,92, Erbsen 16,88 Mark, Kartoffel 4 Mark, Zuckerrüben 118,33 Mark (1887: 116,33 Mark) per 1000 Kilo, Kohlsamen 17,28 Mark, Kanariensamen 13,06 Mark, Krapp 586,67 Mark per 1000 Kilo, Cichorie 25,42 Mark per 1000 Kilo, Flachs 1612,50 Mark per 1000 Kilo, Leinsamen 15,55 Mark, Hanf 648,33 Mark per 1000 Kilo, Hanfsamen 10,58 Mark, Tabak 503 Mark per 1000 Kilo. Ihre Ausdehnung betrug 1887: Weizen 851,94 Quadratkilometer, Spelt 2,23, Roggen 2040,18, Wintergerste 302,26, Sommergerste 148,51, Hafer 1154,48, Buchweizen 480,78, Bohnen 334,94, Erbsen 227,69, Kohlsamen 73,34, Kanariensamen 37,84, Kartoffeln 1473,86, Zuckerrüben 191,35, Cichorie 11,12, Krapp 8,98, Flachs 155,82, Hanf 3,25, Tabak 13,21, Wurzelgewächse 223,52, Klee- und künstliche Wiesen 624,55, Viehfutter (zweites Gewächs) 190,33, Brachacker 156,29 Quadratkilometer. Der Viehstand umfaßte 1888: Pferde 273.600 Stück, Rinder 1,493.900, Schafe 778.000, Ziegen 159,700, Schweine (im December 1888) 485.500 Stück.

Der auswärtige Handel läßt sich darnach beurtheilen, daß 1888 an Handelswaaren eingeführt wurden 13.484 Millionen Kilogramm (7,37 Procent mehr als im vorhergehenden Jahre). Sein Werth belief sich auf 2120 Millionen Mark (11,87 Procent mehr als im vorhergehenden Jahre). Ausgeführt wurden 7323 Millionen Kilogramm (6,61 Procent mehr als im vorhergehenden Jahre); ihr Werth betrug $1858^1/_3$ Millionen Mark (20,53 Procent mehr als im vorhergehenden Jahre). Durchgeführt (im Transitverkehr) a) mit Umladung 384 Millionen Kilogramm (3,5 Procent mehr als im vorhergehenden Jahre), b) ohne Umladung 1948 Millionen Kilogramm (2,79 Procent weniger als im vorhergehenden Jahre). Von den 1889 eingeführten Waaren kamen aus Großbritannien für $495^2/_3$ Millionen Mark, aus Preußen $403^1/_3$ Millionen Mark, aus Belgien $294^1/_3$ Millionen Mark, Niederländisch-Ostindien $237^2/_3$ Millionen Mark, Rußland $187^5/_6$ Millionen Mark, den Vereinigten Staaten von Nordamerika $126^2/_3$, Britisch-Indien $49^2/_3$, Hamburg 42, den Donauländern 40 2c., im ganzen $2075^1/_2$ Millionen Mark. Ausgeführt wurde nach Preußen für $795^1/_3$ Millionen Mark, Großbritannien $474^1/_3$ Millionen Mark, Belgien $233^1/_2$, Niederländisch-Ostindien $115^1/_6$, den Vereinigten Staaten von Nordamerika 37, Hamburg $31^2/_3$, Rußland 29, Frankreich $18_1/_6$ 2c., im ganzen $1823^1/_2$ Millionen Mark. Die Handelsflotte umfaßte 1889: 500 Segelschiffe, Gehalt 388.000 Kubikmeter und 110 Dampfschiffe mit 311.000 Kubikmeter Gehalt. Die Gesammttragfähigkeit wurde auf 1,322.000 Kubikmeter berechnet (wobei wegen des schnelleren Transportes 3 Kubikmeter Dampfschiff = 1 Kubikmeter Segelschiff), und wies eine Zunahme von 2,46 Procent gegen 1888 aus. Neugebaut wurden 1889 a) im Inland 33 Segelschiffe mit 14.000 Kubikmeter und 3 Dampfschiffe mit 87.000 Kubikmeter Tonnengehalt; b) im Ausland 12 Segelschiffe mit 20.000 Kubikmeter Gehalt und 4 Dampfschiffe mit 17.000 Kubikmeter Gehalt. Sämmtliche Segelschiffe waren bemannt mit 3724 Personen, die Dampfschiffe mit 12.912 Personen. Es liefen in den niederländischen Häfen ein 8517 geladene Schiffe mit 14,275.000 Tonnengehalt und 665 Schiffe mit Ballast, Gehalt 501.000 Kubikmeter. Davon führten 2745 Schiffe mit 4,461.000 Kubikmeter Gehalt die niederländische Flagge. Es liefen aus: 5842 geladene Schiffe, Tonnengehalt 8,357.000 Kubikmeter und 3070 Schiffe mit Ballast, Gehalt 6,202.000 Kubikmeter; von diesen Schiffen führten 2719 mit 4,478.000 Kubikmeter die niederländische Flagge. Die Frachtfahrt niederländischer Schiffe zwischen fremden Häfen beschäftigte 1888 1428 geladene Schiffe, Gehalt 2,073.000 Kubikmeter, und 556 Schiffe mit Ballast, Gehalt 443000 Kubikmeter. Was den Verkehr mit dem Auslande auf den Flüssen

anbetrifft, liefen ein 1889: 24.403 geladene Schiffe, Gehalt 4,128.000 Kubikmeter, 9836 leere Schiffe, Gehalt 1,156.000 Kubikmeter, Holzflösse 71, Gehalt 37.051 Kubikmeter. Es liefen aus 19.201 geladene Schiffe, Gehalt 4,007.000 Kubikmeter, und 14.261 leere Schiffe, Gehalt 1,200.000 Kubikmeter.

Von den Verkehrsmitteln wollen wir erstens erwähnen, daß Ende December 1873 die Länge aller Wasserwege 4736 Kilometer betrug, wovon 3351 Kilometer Canäle und 1385 Kilometer Flüsse, die der Eisenbahnen war 1622 Kilometer, die sämmtlicher Kunststraßen 12.024 Kilometer. Sämmtliche Schiffahrtscanäle hatten 1879 eine Länge von 3,068.638 Kilometer. Das Eisenbahnnetz umfaßte 1889 2627 Kilometer. In diesem Jahre transportirten die Eisenbahnen 19,450.000 Personen (Retourkarten doppelt gezählt), welche im Mittel 31 Kilometer, also zusammen 663,403.000 Kilometer zurücklegten. Der Gütertransport belief sich auf 8325,000.000 Kilogramm. Die Einnahmen betrugen 24,308.333 Mark an Fahrkarten und 20,678.333 Mark an Güterfracht. 1888 wurden auf den Eisenbahnen getödtet 40 und verwundet 35 Personen, unter denen respective 21 und 28 Beamte waren. Eine wichtige Rolle beim Verkehr in den Niederlanden spielen die Pferdebahnen mit und ohne Dampf. Im Anfang des Jahres 1889 gab es 44 Pferdebahngesellschaften, und zwar 31 mit und 13 ohne Dampfbetrieb. Die Schienenlänge betrug 893 Kilometer, die Zahl der Locomotiven 214. Sie transportirten 30,871.000 Personen und 247.003,000.000 Kilogramm Güter. Die Einnahmen waren an Fahrkarten 5,645.000 Mark, an Güterfracht 536.667 Mark. In Hinsicht auf Post- und Telegraphenwesen sei erwähnt, daß 1889 versandt wurden 50,711.000 (Porto bezahlende) Briefe im Inland und 16,182.000 nach oder von dem Ausland; die Zahl der Postkarten war im Inland 24,427.694 einfache und 244.816 mit Antwort bezahlt, nach oder von dem Ausland versandt 3,760.821 einfache und 25.028 mit Antwort bezahlt. Eingeschriebene Briefe gab es 213.806, Werth 167,043.520 Mark im Inlande und 79.137, Werth 82,317.973$^1/_3$ Mark nach oder von dem Auslande. Drucksachen wurden 78,752.000 im Inlande und 86,293.000 nach oder von dem Auslande versandt; ferner 1,237.000 Muster ohne Werth 1,431.158 Mark im Inlande und nach oder von dem Auslande. 770.152 Quittungen mit einem Gesammtwerth von 6,366.008$^1/_3$ Mark im Inlande 672.450, Werth 5,558.411$^2/_3$ Mark, nach oder von dem Auslande 1,967.815 Postwechsel, Werth 46,771.696$^2/_3$ Mark im Inlande und 277.595, Werth 11,178.760 Mark nach oder von dem Auslande. Die Gesammteinnahmen beliefen sich auf 10,765.916$^2/_3$ Mark, die Ausgaben auf 7,922.121$^2/_3$, der Gewinn betrug also 2,843.795 Mark. Telegramme wurden im Inlande 21,391.000, nach dem Auslande 688.000 versandt, dagegen 867.500 von dem Auslande empfangen.

Zum Schluß wollen wir erwähnen, daß 1888 die Staatseinnahmen 206,295.000 Mark, die Staatsausgaben 212,121.666$^2/_3$ Mark betrugen, daß die Staatsschuld 1889 1789,189.710 Mark groß war, so daß an Zinsen 51 626.088$^1/_3$ Mark bezahlt werden mußte, endlich daß das Heer am 1. Juni 1889 aus 1862 Officieren und 27.058 Unterofficieren und Soldaten bestand, die Kriegsmarine aus 687 Officieren und 8105 Unterofficieren und Soldaten (nebst circa 2300 „Zeemiliciens"); die Bürgerwehr („Schuttery") war 41.403 Mann stark. Das Kriegsbudget 1889 belief sich auf 69,243.156$^2/_3$ Mark, das der Marine auf 47,365.188$^1/_3$ Mark.

Maastricht. H. Zondervan.

Hamburgs Rhederei im Jahre 1890. Nach der vor kurzem erschienenen Statistik des Seemannsamtes zu Hamburg betrug der Bestand der Hamburgischen Rhederei Ende 1890 278 Segelschiffe mit 2992 Mann und 305 Seedampfschiffe mit 9484 Mann, also insgesammt 583 Schiffe mit 12.476 Mann. Das ergiebt gegen das Jahr 1889, welches 545 Schiffe mit 11.674 Mann aufzuweisen hatte, ein Mehr von 38 Schiffen und 802 Mann. An- und abgemustert wurden im ganzen 2956 Schiffe mit 64.482 Mann, gegen 2706 Schiffe mit 59.770 Mann des Vorjahres. Angemustert wurden für 1525 Schiffe 32.983 Mann, und zwar 2358 Steuerleute, 261 Aerzte, 206 Verwalter, 937 Zimmerleute, 842 Bootsleute, 1432 Köche, 755 Quartermaster, 97 Segelmacher, 6918 Matrosen, 903 Leichtmatrosen, 1122 Jungen, 3280 Stewards und Stewardeß, 3250 Maschinisten und Assistenten, 9414 Feuerleute und 1208 Diverse. Während der Reise sind gestorben 93 Personen, und zwar 51 an Krankheit, 38 durch Unfälle und 4 durch Selbstmord. Verschollen sind 38 Personen. Es desertirten 700 Personen in ausländischen Häfen, und zwar 3 Zimmerleute, 4 Bootsleute, 12 Köche, 3 Quartermaster, 2 Segelmacher, 150 Matrosen, 24 Leichtmatrosen, 51 Jungen, 99 Stewards und Stewardeß, 1 Maschinist, 316 Feuerleute und 35 Diverse. Die ausgezahlte Heuer betrug bei der Anmusterung 3,576.689 Mark 29 Pfennige, bei der Abmusterung 4.339.537 Mark 37 Pfennige, zusammen also 7,916.226 Mark 66 Pfennige. W. Henz.

Statistisches aus Texas. Texas, der bedeutendste Baumwolle producirende Staat in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, besitzt nach dem letzten Census eine Bevölkerung von 2,235.523 Seelen, gegen 1,591.749 im Jahre 1880, eine Zunahme von 40,4 Procent. Sehr stark vermehrt haben sich die Städte. Galveston, der Hafen von Texas, zählt 29.000 und ist

damit nicht mehr die bevölkertste Stadt des Landes. Obenan stehen jetzt Dallas, der wichtigste Handelsplatz inmitten eines reichen Agriculturdistrictes, mit 38.067 und San Antonio mit 37.673. El Paso an der Grenze von Mexico war im Jahre 1880 ein Dorf mit erst 736 Einwohnern, gegenwärtig zählt es 10.338 Seelen. Gr.

Bevölkerung von Jamaica. Die englische Colonie Jamaica besaß nach dem Census vom 5. April 1891 eine Bevölkerung von 639.491 (+ 58.687) Seelen; zum männlichen Geschlechte gehörten 305.948 (+ 22.991), zum weiblichen 333.543 (+ 35.696) gegen den Census vom Jahre 1881. Gr.

Volkszählung auf der Insel Ceylon. Nach dem Census vom 5. April 1891 zählte die englische Colonie Ceylon eine Totalbevölkerung von 3,008.239 Seelen gegen 2,763.984 im Jahre 1881. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Gerippe von Höhlenbewohnern. Bei Mentone sind kürzlich drei vollständig erhaltene Gerippe von Höhlenbewohnern aufgefunden worden. Die Ostbucht von Mentone ist durch eine steil ins Meer abfallende Felsgruppe begrenzt, auf deren Kamme sich die Grenze hinzieht. Ihr Inneres durchbohrt ein Tunnel, der das französische und das italienische Schienengeleise verbindet. Auf der italienischen Seite befinden sich verschiedene Steinbrüche, bei deren Bearbeitung am 14. Februar 1892 der Eingang zu einer Höhle offengelegt wurde, die mit einer feinen, schwarzen Erde gefüllt war. Einige Fuß tief in sie eingebettet, fanden sich drei nebeneinander liegende Gerippe: ein männliches und zwei weibliche. Das männliche, dessen Kopf beschädigt wurde, hat ohne den Kopf eine Länge von 8 Fuß, die weiblichen 7 Fuß. Letztere liegen mit dem Oberkörper seitlich gekehrt, der Kopf auf die flach gegeneinander gedrückten Hände gelegt. Um den Hals des Mannes hängt eine Kette von Thierzähnen; welches Thieres, ist noch nicht festgestellt. Auch verschiedene Steinwaffen und Werkzeuge, sowie eine Kette ganz kleiner Knöchelchen hat man gefunden; doch sind die Steine ungeschliffen und von ganz urwüchsiger Form. Diese Merkmale und die ungemeine Größe der Gerippe veranlaßten die aus Paris, Mailand und Florenz eingetroffenen Gelehrten zu der Annahme, daß dieses Geschlecht einer weit früheren Zeit angehöre als die beiden Gerippe, die man vor sieben und neun Jahren in Höhlen derselben rothen Felsen fand.

Die Einverleibung der Vororte in Leipzig. Durch die mit dem 1. Januar 1892 erfolgte Aufnahme von Sellerhausen in die Stadtgemeinde hat die Einverleibung der Vororte ihren Abschluß gefunden. Leipzig hat damit einen Umfang von 5699,82 Hektar erreicht und zählt 357.122 Einwohner, wovon nur 1738 Hektar mit 179.689 Einwohnern auf Alt-Leipzig entfallen.

Asien.

Zur geologischen Geschichte von Pamir. In einer Abhandlung über Pamir und seine lepidopterologische Fauna kommt der bekannte Forschungsreisende Gr. Grum-Grshimailo zu einigen interessanten Schlüssen über die geologische Geschichte von Pamir, welche durch geologische Untersuchungen Muschketow's bestätigt worden sind. Er fand nämlich, daß während der miocänen Periode das Pamirhochland und Tibet einen Continent gebildet haben, der sich isolirt aus dem großen Tertiärmeere erhob. Es war zu jener Zeit von den Thian-Schan-Gebirgen getrennt, scheint aber mit dem Altai-Gebirge zusammengehangen zu haben, wahrscheinlich durch die Bei-Schan-Hochlande. Diese Hypothese wird auch durch orographische Gründe gestützt.

Russische Expedition nach Centralasien. Die kaiserlich russische Geographische Gesellschaft bereitet eine wissenschaftliche Expedition nach der chinesischen Provinz Si-Tschuan und den derselben benachbarten Gebietstheilen von Tibet vor. Zum Leiter dieser Expedition, welche in den bezeichneten Gegenden geographische, geologische, ethnographische, zoologische, botanische und astronomische Studien unternehmen wird, ist der bekannte Forschungsreisende Potanin ausersehen, der bereits vor zehn Jahren eine Expedition nach dem jetzt neuerdings zu durchforschenden Gebiete unternommen und sich durch die Ergebnisse derselben einen Namen gemacht hat. Der Generalstab der russischen Armee hat es übernommen, Herrn Potanin mit den erforderlichen Instrumenten und mathematischen Apparaten auszustatten.

Afrika.

Expedition des Dr. Finsch nach Wadelai. Dr. Finsch, der Empfänger des letzten bekannt gewordenen Briefes von Emin Pascha, beabsichtigt eine bewaffnete Expedition nach dem Albert Nyanza und nach Wadelai, zu Emin Pascha, auszurüsten. Derselbe ist Deutsch-Amerikaner, von Fach Botaniker und Ornithologe, hat im Capland und früher in Chile und Peru größere Reisen unternommen und ist durch den vor Jahresfrist eingetretenen Tod seines Vaters Herr eines Vermögens von mehreren Millionen Dollars geworden. Dr. Finsch hat sich vorerst nach Aegypten begeben, um beim Chedive Abbas eine Audienz zu erbitten. Gelingt es ihm, diesen für sein Unternehmen günstig zu stimmen, so gedenkt Finsch schon Anfangs Juli von Malindi in Britisch-Ost-Afrika zu Emin aufzubrechen. Major v. Wißmann will er ebenfalls aufsuchen, es schien, als ob er Lust habe, diesem das Obercommando anzubieten. Um auch den stärksten Widerstand auf der geplanten Expedition brechen zu können, sollen mit Erlaubnis des Chedive 200 Sudanesen angeworben und mit kleinkalibrigen Mehrladern ausgerüstet werden. Soweit die Mittheilungen, welche von einer, wie es scheint, dem Dr. Finsch befreundeten Seite ausgehen. Was man sonst noch über ihn hört, läßt es zweifelhaft erscheinen, ob er vollkommen ernst zu nehmen sei.

Französische Expedition nach dem Congo. Der Marineapotheker Liotard hat sich im Februar 1892 nach dem Congo begeben, um eine wissenschaftliche und politische Mission im Norden und Osten der Ubangi auszuführen. Das Ziel seines Unternehmens ist, in das reiche Gebiet der Niam-Niam und in das dem oberen Nil benachbarte Gebirge einzudringen. Liotard soll von dem neuen französischen Posten im Gebiete der Abiras, auf dem M'Bomu, dem großen Zuflusse des Ubangi, oder auf irgend einem anderen Flusse gegen Norden und Nordwesten vordringen.

Wissenschaftliche Untersuchungen in Deutsch-Afrika. Von den wissenschaftlichen Aufgaben, die gegenwärtig die deutsche Colonialgesellschaft beschäftigen, sind neben der von der Colonialabtheilung des Auswärtigen Amtes angeregten Errichtung einer geologischen Untersuchungsstation im Togogebirge noch die Begründung einer Station auf dem Kilimandscharo und die Entsendung eines Geographen nach Südwestafrika zu nennen. Man beabsichtigt, jene Station dem Reichscommissär Dr. Peters zu unterstellen und mit einem Geologen und einem Landwirthe zu besetzen. Dieser Plan würde an Bedeutung gewinnen, wenn sich die neueren Nachrichten über Entdeckung großer Salpeterlager u. dgl. am Kilimandscharo bestätigten. Für Südwestafrika hat sich der Mangel eines zuverlässigen und ausreichenden Kartenmaterials fühlbar gemacht. Die Karten von Reisenden, wie Schinz, Merensky, ferner des Hauptmannes v. François sind nur für gewisse Gegenden genau, für den nördlichen Theil der Colonie fehlen auch solche Skizzen ganz. Für die geographische und wirthschaftliche Erforschung sind namentlich die Gegenden von Hoachanas und Gobabis ins Auge gefaßt. Die Colonialgesellschaft will die Reiseausrüstungs- und Unterhaltungskosten tragen und hofft eine geeignete Kraft zu finden, die sich auf ein Jahr für den Zweck ohne Gehalt zur Verfügung stellt.

Neue Goldfunde in Südafrika. Die Entdeckung neuer Goldfelder in Middelburg (Transvaal) und mehrere Goldfunde in dem Gebiete der Lissabon-Berliner (?) Gesellschaft haben unter den Goldsuchern in Transvaal erneute Rührigkeit hervorgerufen und die großen Goldgesellschaften veranlaßt, Sachverständige nach den fraglichen neuen Feldern abzusenden. Während des Monates Januar sind allein in Transvaal über 2000 „Claims" (Anrecht auf Goldfunde innerhalb eines bestimmten Raumes) registrirt worden. — In Capstadt sind Berichte aus Maschonaland und namentlich aus dem Magre-Districte eingetroffen, in welchem letzteren bei einer Tiefe von 6 Metern unter der Erde reiche Goldadern aufgefunden worden sind.

Neuer Burentrek. In Transvaal befindet sich schon wieder ein Burentrek in der Vorbereitung. Derselbe gilt diesmal dem an der Westküste von Afrika gelegenen Humpata und Damaraland. Schon haben sich über 200 Buren bereit erklärt, sich dem Unternehmen anzuschließen, und es ist ihre Absicht, unverzüglich nach der Erledigung der nothwendigen Vorbereitungen aufzubrechen. Wahrscheinlich werden sie den Ueberlandweg durch die Kalahari-Wüste einschlagen.

Amerika.

Der Mount St. Elias. Der Mount St. Elias in Alaska ist, wie wir „Petermann's Mittheilungen" entnehmen, nach den neuesten Forschungen wieder als höchster Berg Nordamerikas anzusehen, wenn ihm nicht der Pic von Orizaba, der nach Heilprin 5549 Meter hoch sein soll, diesen Rang abläuft. Doch werden die Angaben des letzteren betreffs ihrer

Genauigkeit angezweifelt. Im Jahre 1874 wurde die Höhe des Mount St. Elias von H. W. Dall zu 5900 Meter bestimmt, 1890 von J. C. Russell und M. B. Kerr zu 4700 Meter. Nach beiden Messungen zeigte aber auch die Ortslage des Berges nach Länge und Breite große Verschiedenheit. Deshalb wurde 1891 eine neue Expedition von der nationalen Geographischen Gesellschaft und der geologischen Aufnahme der Vereinigten Staaten ausgerüstet und unter die Leitung des Professors Russell gestellt. Nach einem Besteigungsversuch wurde von der Küste aus eine Winkelmessung angestellt, die über Lage und Höhe des Berges das bis heute genaueste Ergebnis geliefert hat. Darnach hat der Mount St. Elias folgende Lage: 60° 17′ 51″ nördl. Br. und 140° 55′ 30″ westl. L., die Höhe wurde zu 5520 Meter berechnet. Dem Mount Wrangell, der dem Mount St. Elias eine Zeit lang den Rang streitig machte, ist jetzt nur eine Höhe von 5300 Meter zu geben.

Niveauveränderungen an der nordamerikanischen Küste. Die Hebungen und Senkungen der nordamerikanischen Küste des Atlantischen Oceans waren der Gegenstand eines Vortrages von Professor Mc. Gee vor der American Association. Darnach stand in der pleistocänen Periode das Land zwischen 100 und 250 Meter unter seiner jetzigen Höhe. Gleich nach dieser Periode hob sich aber das Land um 100 bis 200 Meter über seine jetzige Höhe und die Ufer des Atlantischen Oceans und Mexikanischen Golfes zogen sich um 160 bis 800 Kilometer von ihrer gegenwärtigen Ausdehnung zurück. Später sank das Land wieder und die Wässer drangen so weit vor, daß ihre Begrenzung nahezu dieselbe war wie heute. Dann folgte ein neuer Einbruch des Oceans und des Golfes; da, wo heute Washington steht, war überall Meer und ebensoweit nördlich und südlich davon. Während dieser Zeit wurde die aus Lehm und Blöcken bestehende columbische Formation jener Gegend abgelagert. Am Schlusse der columbischen Periode hob sich das Land abermals und stieg um 30 bis 60 Meter höher als es gegenwärtig liegt. Flußcanäle reichten damals 80 bis 120 Kilometer über die jetzige Küstenlinie hinaus, da, wo heute Meer fluthet. Alsdann begann die letzte, heute noch andauernde Periode des Sinkens des Landes. („Globus.")

Verleihung des canadischen Bürgerrechtes an Indianer. 4000 Indianern in Britisch-Columbien ist durch Proclamation des Generalgouverneurs das canadische Bürgerrecht in Aussicht gestellt worden. Ehe sie das wirkliche Stimmrecht erhalten, müssen sie eine Probezeit von drei Jahren bestehen, einen festen Wohnsitz sich auswählen und sich Namen geben, die identificirt werden können.

Kabel nach den Bahama-Inseln. Eben sind auch die Bahama-Inseln telegraphisch mit der übrigen Welt verbunden worden. Es ist ein 320 Kilometer langes Kabel gelegt worden, welches etwa 8 Kilometer von der Stadt Nassau auf New Providence seinen Anfang nimmt und 8 Kilometer von Jupiter Inlet auf der Südostküste der Halbinsel Florida endet.

Australien.

Große Hitze in Australien. In der letzten Januarwoche 1892 wurde in Australien die bisher höchste Temperatur notirt. Das Thermometer stieg in der Umgebung von Adelaide auf $77\frac{1}{2}$° C. und in Victoria auf $78\frac{1}{2}$° C. in der Sonne. Gr.

Von Deutsch-Neu-Guinea. Im vorigen Jahre wurde in Deutsch-Neu-Guinea die gesammte Verwaltung des Reiches wie der Neu-Guinea-Compagnie vom Finschhafen, wo die böse Malaria eine Reihe von Beamten, darunter auch den Generaldirector Ed. Wißmann, hingerafft hatte, weiter nördlich nach dem Friedrich-Wilhelmshafen in der Astrolabe-Bai in 3° 28′ südl. Br. und 146° 13′ östl. v. Gr. verlegt. Die Annahme, daß das Klima hier ein günstigeres für Europäer sei, widerlegte sich bald; denn durch Malaria veranlaßte Todesfälle unter den Weißen waren nicht minder häufig. Es scheint kein Zweifel mehr darüber zu bestehen, daß das Klima von Neu-Guinea sowol an der Süd-, wie an der Nordküste für Europäer ein sehr gefährliches ist und eine Ansiedelung nicht gestattet. Gr.

Aus Britisch-Neu-Guinea. Während bisher den Weißen die Niederlassung und der Erwerb von Land im englischen Neu-Guinea untersagt war, hat der Administrator Sir W. Mac Gregor dies Verbot jetzt aufgehoben. Dennoch wird es wol schwerlich zu einer Ansiedelung kommen. Man kennt das mörderische Klima von Neu-Guinea, weiß, daß dort, trotz aller Nachforschungen, nirgends edle Metalle gefunden wurden und fürchtet die Schwierigkeiten mit den Eingeborenen, da man von Schießwaffen keinen ausgiebigen Gebrauch, wie früher in Australien, gegen sie machen darf. Gr.

Polargegenden und Oceane.

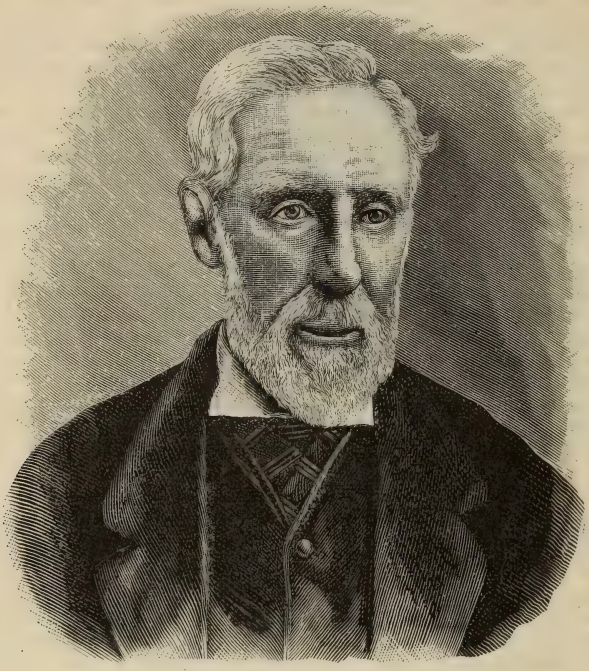
Von der projectirten antarktischen Expedition. An den Kosten der projectirten antarktischen Expedition unter Führung des Baron Nordenskiöld, welche auf 15.000 Pfund

Sterling veranschlagt sind, fehlen noch immer 3000. Die Aufbringung dieser Fehlsumme dürfte keine Schwierigkeiten haben und das Unternehmen scheint gesichert. Die Expedition wird aber vor 1893 die Fahrt schwerlich antreten können, da die vielen Vorbereitungen dazu nicht früher fertig sind. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Sir George Grey, ein australischer Forschungsreisender.

Unter den lebenden australischen Forschungsreisenden ist Sir George Grey jetzt der älteste. Er wurde im Jahre 1812 in Lissabon geboren, drei Tage nach dem Tode seines Vaters, welcher als englischer Oberst bei der Erstürmung der Festung Badajoz in Spanien



Sir George Grey.

fiel. Nachdem seine Erziehung unter Dr. Whately, dem späteren Erzbischof von Dublin, beendet war, trat er in Alter von 18 Jahren in den Militärdienst und avancirte rasch zum Hauptmann. Im Jahre 1836 beauftragte ihn die englische Regierung mit der Erforschung des damals noch gänzlich (zum Theil auch heute noch) unbekannten nordwestlichen Australiens. Auf dem Kriegsschiffe „Beagle" trat er im nächsten Jahre die Reise an und landete mit Lieutenant Lushington und 10 Mann in Hannover Bay. Nachdem sie ungefähr 120 Kilometer am Ufer des entdeckten Glenelg-Flusses (er mündet in 15° 56′ südl. Br. und 124° 40′ östl. L. v. Gr.) entlang landeinwärts vorgedrungen waren, machten die Eingeborenen einen ungestümen Angriff auf sie. Capitän Grey ward durch einen Speer so schwer verwundet, daß an eine Weiterreise nicht zu denken war, und er nach Hannover Bay zurückkehren mußte, wo er in halbverblutetem Zustande eintraf. Er hat bis auf den heutigen Tag noch immer an den Folgen dieser Verwundung zu leiden gehabt.

Nachdem er zur Herstellung seiner Gesundheit ziemlich zwei Jahre lang in Mauritius verweilt hatte, begab er sich auf einem Walfischfänger von neuem nach der westaustralischen Küste, und zwar nach Sharks Bay in 25° 15′ südl. Br., 113° 30′ östl. v. Gr., wo er mit

seinen Begleitern landete. Er wollte hier, versehen mit einigen Booten, sowie mit Lebensmittel auf sechs Monate, längere Zeit verweilen und Forschungen im Inneren unternehmen. Bald nach Abgang des Schiffes brach jedoch ein Orkan aus, durch welchen der Proviant größtentheils in die See geschwemmt und der Rest ungenießbar gemacht wurde. Man gerieth in die äußerste Noth und mußte versuchen, auf den leck gewordenen Booten das 960 Kilometer südwärts gelegene kleine Städtchen Perth des dort im Jahre 1829 gegründeten Swan River Settlement zu erreichen. Als aber dabei seine Gefährten durch Hunger in dem Grade geschwächt waren, daß sie vor Mattigkeit nicht weiter konnten, entschloß sich Capitän Grey, die Reise allein fortzusetzen und gelangte auch, freilich in völlig erschöpftem Zustande, nach Perth. Den Zurückgebliebenen wurde nun schleunige Hilfe zugebracht.

Bald hierauf ward Capitän Grey zum Gouverneur der jungen Colonie Südaustralien (1841 bis 1845) ernannt, deren zerrüttete Finanzen er wieder ins Gleichgewicht brachte. Von 1845 bis 1853 war er Gouverneur von Neu-Seeland, wo er den ersten Maorikrieg glücklich beendete, von 1853 bis 1861, als nunmehr Sir George Grey, Gouverneur der Capcolonie, wo er die drohenden Zerwürfnisse mit den Hottentotten und Kaffern beilegte, und von 1861 bis 1868 von neuem Gouverneur von Neu-Seeland, wo er den wieder ausgebrochenen Maorikrieg abermals beendete und Frieden herstellte. Alle diese Colonien haben seiner Staatsweisheit viel zu verdanken.

Im Jahre 1868 zog sich Sir George Grey ins Privatleben zurück, blieb aber in Neu-Seeland. Er siedelte sich auf der von ihm angekauften kleinen Insel Kawan oder Shag, 50 Kilometer nördlich von Auckland, an und schuf sie zu einem wahren Paradiese um. Kürzlich hat er diese schöne Insel wieder verkauft und da er kinderlos ist, seine sehr werthvollen Sammlungen dem Staatsmuseum in Auckland zum Geschenke gemacht. Auf der im März des Jahres 1891 in Sydney abgehaltenen Föderation-Convention befand er sich unter den Delegirten Neu-Seelands und eiferte für die Föderation der australischen Colonien, wenngleich seine Abstimmung dafür vom Parlament der Colonie später desavouirt wurde.

Henry Greffrath.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Paul Hunfalvy.

Am letzten Tage des Monates November 1891 schloß im Palast der ungarischen Akademie der Wissenschaften zu Budapest der größte Ethnograph Ungarns und einer seiner bedeutendsten Sprachforscher, Paul Hunfalvy, seine Augen für immer.

In diesem Manne verlor nicht nur sein eigenes Vaterland, sondern die ganze internationale Gelehrtenrepublik eine Leuchte der Wissenschaft, einen Forscher, der in seinem speciellen Fache, dem der Ethnographie und der Sprachenkunde der ural-altaischen Völker, geradezu bahnbrechend wirkte und dessen auf diesem Gebiete grundlegende Werke ein bisher fast ganz unbekanntes Terrain, das der näheren Verwandtschaft des magyarischen Volkes mit den Finnen und Ugren im fernen Rußland, mit staunenswerthem Scharfblick ergründet hatten. Wol mag hin und wieder eine oder die andere seiner Nebentheorien noch weiterer Aufhellung bedürfen, ja vielleicht im Lichte neuerer Forschungen eine Modification erfahren, doch die Grundlage, auf der er gebaut, steht fest und bildet sein unverwelkliches Verdienst.

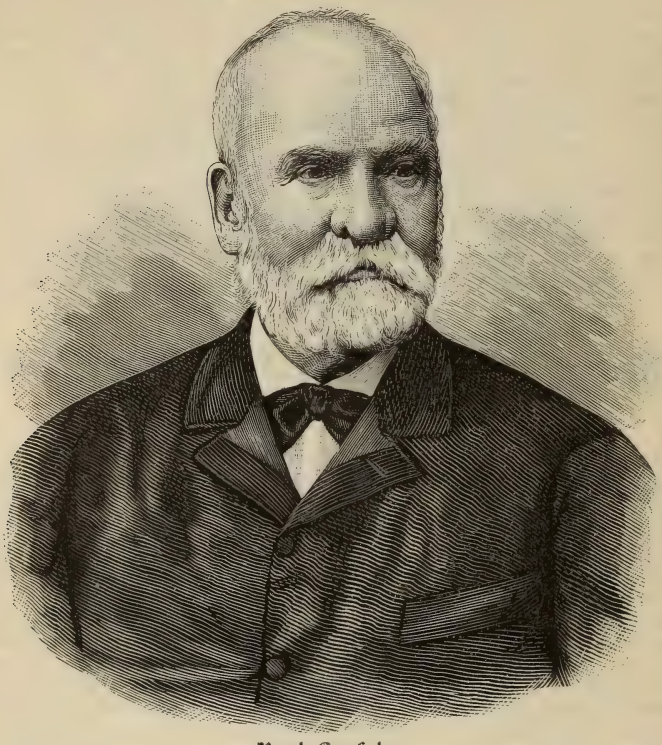
Aber auch an Vielseitigkeit, an stupendem Reichthum der mannigfaltigsten Kenntnisse, an unermüdlichem Fleiß, an Energie des Handelns und Willens, und zuletzt, doch nicht geringst, an charakterfester Consequenz als Patriot und Politiker suchte der Wackere nicht nur bei seinen Connationalen, sondern wol bei allen Völkern seines Gleichen.

Paul Hunfalvy wurde am 10. März des Jahres 1810 in Groß-Schlagendorf im Zipser Comitat Nordungarns geboren.

Die Familie mag wol schon seit Jahrhunderten das oberungarische „Zipsen" bewohnt haben. Darauf schien auch der Name Hunfalvy's hinzudeuten, der ursprünglich, zweifelsohne vom ebenfalls nahen gleichnamigen Dorf, Hunsdorfer lautete, und den er erst als Jüngling und nachdem er in Miskolcz die magyarische Sprache nicht ohne Mühe erlernt hatte, gleichzeitig mit seinem ebenfalls berühmten Bruder, dem Geographen Johann, der ihm vor einigen Jahren im Tode vorausging, in den magyarischer klingenden „Hunfalvy" verwandelte.

Pauls Vater war ein armer Landmann, der nicht das nöthige Geld besaß, seinen aufgeweckten und schon als Kind Talent verrathenden Jungen mehr als die Volksschule lernen zu lassen. Glücklicherweise fand das Kind im würdigen Pastor des Ortes einen warmen Fürsprecher, so daß er das Gymnasium in der nachbarlichen Stadt Käsmark und

später das zu Miskolcz besuchen konnte. Hart war schon damals der Kampf ums Leben, und mit „Stundengeben" mußte sich der kaum dem Knabenalter Entwachsene erhalten. Später ging's wieder zurück ans „Lyceum" (Juridische Facultät) nach Käsmark. Hier hatte Hunfalvy den juristischen Fachcursus mit Auszeichnung beendet und dachte, sich als Advocat in seiner Heimat niederzulassen, wie er denn auch im Jahre 1838 an der damaligen Pester „königlichen Tafel" (Oberappellationsgerichtshof) die Prüfung als „Landes- und Wechselgerichtsadvocat" mit glänzendem Erfolge ablegte. Zwischendurch kam ihm aber eine Berufung in das freiherrlich Podmaniczky'sche Haus als Erzieher der beiden jungen Barone immerhin sehr erwünscht. Es ward ihm so im Laufe der Jahre leichter gemacht, das Advocatursdiplom an den Nagel zu hängen (er hatte für die praktische Laufbahn eines Rechtsanwaltes nie sonderlich geschwärmt) und als Professor an das heimische Lyceum nach Käsmark ernannt zu werden. Sechs Jahre (von 1842 bis 1848) trug er hier zumeist Handels- und Wechselrecht



Paul Hunfalvy.

vor. Von dieser Zeit datirt auch sein einziges juridisches Fachwerk: „Ungarische Wechsel- und Handelsgesetze". Noch vor den Vierzigerjahren hatte sich Hunfalvy in weiten literarischen Kreisen durch seine Essays und gediegene Arbeiten über Plato, Thukydides, Aristoteles, durch seine „Dresdener Briefe" u. s. w. (alles in ungarischer Sprache) so vortheilhaft bekannt gemacht, daß ihn die damals noch sehr junge ungarische „Akademie der Wissenschaften" im Jahre 1841 zu ihrem correspondirenden Mitgliede gewählt hatte. Dasselbe that ein Jahr später die Kisfaludy-Gesellschaft, letztere noch heute die vornehmste Schriftstellervereinigung Ungarns. Noch als Rechtslehrer — nebenbei bemerkt, als solcher von seinen Schülern innig geliebt und verehrt — ging er, bereits 37 Jahre alt, die Ehe ein mit einer hochgebildeten Pester Dame (Frl. Katharina Röck) aus sehr angesehener Bürgerfamilie, die ihm auf allen seinen ausgedehnten Reisen eine treue Begleiterin, bei seinen wissenschaftlichen Forschungen und literarischen Arbeiten eine verständnisinnige, aufmunternde Gefährtin wurde. Die überaus glückliche Ehe blieb jedoch kinderlos.

Das Jahr 1848 brachte mit seinen Stürmen auch unsern Gelehrten aus dem stillen Karpathenwinkel heraus. Seine Mitbürger wählten ihn zum Reichstagsabgeordneten. Seit

dieser Zeit nimmt Hunfalvy's Lebensgang eine entscheidende Wendung. Die Hauptstadt seines Vaterlandes blieb fürderhin sein bleibender Wohnsitz.

1851 zum Oberbibliothekar der ungarischen Akademie der Wissenschaften erwählt, bekleidete er bis an sein Lebensende diese Stelle, die ihm ein mächtiger Hebel zu seinen weitverzweigten Studien durch die Nähe der Hilfsquellen, in denen er über vier Jahrzehnte lang sozusagen mitten drin saß, geworden. Auch wuchs die Bibliothek, jetzt die drittgrößte des Landes, unter seiner vorzüglichen Leitung aus einer ursprünglich unbedeutenden Privatbüchersammlung von einigen tausend Bänden zur stattlichen Höhe von weit über 100.000 heran.

Nun erst war es Hunfalvy ermöglicht, sich voll und ganz der Ethnographie und der vergleichenden Sprachwissenschaft, in denen er bald eine unbestrittene Autorität, die erste in Ungarn, wurde, hinzugeben. Was früher nur sagenhaft klang, die enge Verwandtschaft des magyarischen Volksstammes mit den finnisch-ugrischen Völkern im heutigen Rußland, der unermüdliche Forscher aus dem Zipser „Landl", der in sich deutsche Ausdauer und deutsche Gründlichkeit mit magyarischer Begeisterung und magyarischem Feuereifer in seltenem Maße vereinigte, sollte es wissenschaftlich erhärten, unwiderlegbar feststellen. Wol hatte schon vor ihm der berühmte ungarische Reisende Reguly in dieser Richtung vorausgearbeitet, doch dieser gewiß bedeutende Mann, der nicht weniger als 9 Jahre in der Nähe der fraglichen Völkerschaften oft unter den größten Entbehrungen hauste, war von Haus aus zu dieser bahnbrechenden Arbeit beiweitem nicht so vorgebildet, als Hunfalvy.

Auch starb Reguly, ins Vaterland zurückgekehrt, viel zu jung, mit 39 Jahren, als daß seine Kämpfe, seine Opfer und Mühen in wissenschaftlicher Beziehung ein bedeutendes Resultat hätten erzielen können. Die Schule der Finnisten in Ungarn hat daher Hunfalvy allein begründet durch eine schier unglaubliche Anzahl (zusammen bei 280) seiner gediegenen Fachwerke und Abhandlungen, von denen ein ziemlich großer Theil nicht nur auch in deutscher Sprache erschien, sondern manche (wie besonders die späteren über die Ethnographie der Rumänen, die aber immerhin mit seinen magyarischen Sprachforschungen zusammenhängen) sogar, als zumeist für das Ausland berechnet, nur in dieser. (Nebstbei gesagt, schrieb Hunfalvy ein elegantes, kerniges Deutsch, das sich meistens angenehmer liest, als sein etwas sprödes, eckiges Magyarisch.) So — um nur die Hauptsachen zu erwähnen, durch die Hunfalvy ein Gelehrter von internationaler Bedeutung wurde — sein classisches Hauptwerk, die im Verlage der Akademie erschienene „Ethnographie Ungarns" (Budapest 1876), ungarisch: „Magyarország ethnográfiája"), eine entschieden grundlegende Arbeit, an deren Fülle und Reichhaltigkeit noch Generationen zu zehren haben werden. Dann „Die Ungarn oder Magyaren" (nur deutsch erschienen, Wien und Teschen 1881 in dem bekannten Prochaska'schen Sammelwerke „Die Völker Oesterreich-Ungarns", als 5. Band). Vorzugsweise gehören aber hierher jene gediegenen Schriften des Nimmermüden, die er, schon ein Greis von über siebzig, in den letzten zehn, zwölf Jahren seines langen Lebens der wissenschaftlichen Welt geschenkt und in denen er mit der ganzen wuchtigen Macht seines immensen Wissens die von den Rumänen gerne zum Ueberdruß wiederholte Fabel von der „rein römischen" Abstammung ihres Volkes auf ihren wahren Werth reducirt hat, und die allesammt eben deshalb natürlich eine Flut von Gegenschriften rumänischerseits hervorriefen. Es sind dies: „Die Rumänen und ihre Ansprüche" (Wien und Teschen, Prochaska, 1883), ein Werk, dessen wissenschaftliche Hiebe am meisten „saßen", ferner „Neuere Erscheinungen der rumänischen Geschichtsforschung" (Wien 1886), „Die rumänische Sprache", „Der nationale Kampf gegen das ungarische Staatsrecht" u. s. w. Sein größtes, wahrhaft monumental angelegtes Werk in dieser Richtung aber, die „Geschichte der Rumänen" (A rumunok története), an dem er in der letzten Zeit sozusagen Tag und Nacht gearbeitet, ist nur bis zum ersten Band gediehen. Der Tod hat ihn in der Weiterführung desselben gehindert. Am Nachmittag vor seinem plötzlichen Ableben schrieb er noch rüstig daran.

Ueberhaupt waren Hunfalvy's Sprachkenntnisse in der That phänomenal. Außer den Weltsprachen: deutsch, englisch, französisch und italienisch und außer seiner zweiten Muttersprache, der ungarischen, beherrschte er fast sämmtliche Idiome der finnisch-ugrischen Sprachgebiete, wie auch der türkisch-tatarischen, also: finnisch, tschuwassisch, mordwinisch, woguliſch, ostjakisch, tscheremissisch, fürjenisch, türkisch, aber außerdem auch schwedisch, dänisch, rumänisch und slovakisch. Daß er noch obendrein ein ausgezeichneter Hellenist gewesen, mag schon aus dem Bisherigen erhellt sein.

Eigentliche, Jahre in Anspruch nehmende Entdeckungsreisen hatte Hunfalvy nicht ausgeführt. Seine einzige größere, rein wissenschaftliche Reise unternahm er im Jahre 1869 in die Heimat der nördlichen finnischen Völker, insbesondere nach Esthland, Finnland, Livland und Kurland, um diese Gegenden und ihre Bewohner, mit deren Idiomen er sich so lange und so eingehend befaßt hatte, aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Die Reise führte ihn von Danzig über Riga nach Dorpat und Reval, von dort nach Petersburg und wieder

westwärts nach Helsingfors, Åbo, Tammerfors, dann über den nördlichsten Theil der Ostsee nach Schweden und über Kopenhagen und Lübeck zurück. Er beschrieb diese interessante Tour in dem ausgezeichneten zweibändigen Werke: Utazás a balt tenger vidékein (1871), das etwas später unter dem Titel „Reisen in den Gegenden des baltischen Meeres" auch deutsch in Leipzig erschien.

In seiner wissenschaftlichen Theorie geht er in all diesen Productionen seines schaffensfreudigen Geistes von dem Grundsatze aus, daß „die physische Beschaffenheit eines Volkes für die eigentliche Kunde desselben nicht maßgebend sei. Die Sprache allein, wie sie sich im Laufe der Jahrhunderte herausgebildet und sich endlich krystallisirt hat, bildet hier die richtige, weil durch willkürliche Theoreme und Dichtungen unverfälschbare Grundlage."

Hunfalvy, der für ähnliche geistige Verirrungen einen viel zu weiten Blick hatte, war eben deshalb auch vor jedem hypernationalen Eigendünkel frei, obwol er sich Zeitlebens als guter ungarischer Patriot erwies und für das führende Volk seiner Heimat immer als vollgerüsteter Streiter auf dem heiß umstrittenen Kampfplatz erschien. So wie er unbekümmert und offen auf die großen Verdienste der deutschen Colonisten in allen Theilen Ungarns, besonders in Bezug auf Gründung der Städte, auf Pflege von Industrie und des Handels in seiner classischen „Ethnographie Ungarns" hindeutete, so scheute er sich nicht, eine Lieblingsfabel der Ungarn, die, daß die Siebenbürger Székler die Abkömmlinge zersprengter Theile von Attila's Heere seien, in seinem vorzüglichen Werke „Die Székler" mit den blanken Waffen seiner bezwingenden Wissenschaft grausam zu zerstören. Er suchte eben, ohne sich um den Beifall gewisser, oberflächlicher Schichten zu scheren, immer nur die Wahrheit und nichts als diese darzuthun, und da er diese ohne Rücksicht nach jeder Richtung hin festzustellen bestrebt war, besaß er persönlich, das kann man wol sagen, überhaupt keine Feinde unter seinen Zeitgenossen.

Am zahlreichsten sind jedoch unstreitig Hunfalvy's Werke auf dem Gebiete der finnisch-ugrischen Sprachforschung. Von diesen seien hier wieder nur die bedeutenderen erwähnt mit ihren ins Deutsche übersetzten Titeln: „Land und Volk der Vogulen", „Eine voguliſche Sage", „Finnische Chrestomathie", „Die Sprache der nördlichen Ostjaken", „Die voguliſche Sprache von Konda", „Vergleichung der türkischen, ungarischen und finnischen Wörter", „Die Dakotasprache", „Orientirung in der ungarischen Sprachwissenschaft" u. s. w. Das Buch über die Kondasprache, 1872 auch deutsch erschienen, erregte größtes Aufsehen und ist noch heute das gediegenste über diesen Gegenstand. Dabei redigirte der rastlos Thätige schon vom Jahre 1864 an die fachwissenschaftliche Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung der ungarischen Akademie der Wissenschaften (Nyelv-Tudományi közlemények), dann eine Zeit lang auch die deutsch herausgegebenen „Wissenschaftlichen Berichte aus Ungarn", in welchen beiden er eine unglaubliche Productivität an Aufsätzen und Beiträgen aus seiner eigenen Feder entwickelte. Dabei hatte dieser merkwürdige Mann noch Zeit, der durch ihn begründeten vielverheißenden „ungarischen ethnographischen Gesellschaft" vorzustehen, den Vorsitz auch an der Budapester „Luther-Gesellschaft" zu führen, Sectionspräsident der linguistischen Abtheilung der Akademie zu sein, auf den meisten orientalischen Congressen als Delegirter Ungarns mitzuwirken (so 1887 in Florenz, 1883 in Leyden, 1887 in Bologna und noch zuletzt, bereits achtzigjährig, 1890 in Stockholm) und über all dies — vierzig Jahre lang als Bibliotheksdirector zu fungiren.

Wahrlich, ein Rahmen, reich wie selten einer, für eines der thätigsten Gelehrtenleben, das unser Jahrhundert aufzuweisen hat. Es fehlte ihm auch nicht an Anerkennung und Auszeichnung. Bei der Reorganisation des ungarischen Magnatenhauses vor fünf Jahren berief ihn, den einstigen armen deutschen Bauernsohn, einen self-made man in des Wortes edelster Bedeutung, die ehrende Anerkennung seines Königs in jenes hohe Haus als Mitglied. Mitte des verflossenen Jahres 1891 verlieh ihm der Monarch zugleich das neugegründete Ehrenzeichen für „Literatur und Wissenschaft" und die Universität Budapest hatte ihn schon ihm Jahre 1880 zum Ehrendoctor erwählt. Mehrere hochangesehene ausländische wissenschaftliche Vereine, sogar außerhalb Europa's, machten ihn zu ihrem Mitgliede, so die „Société philologique" in Paris, die „American philosophical Society" in Philadelphia und andere.

Bis ins höchste Alter war Hunfalvy ein Mann von strotzender Gesundheit und voller Lebenskraft. (Das hier beigegebene Porträt ist nach einer Emser Aufnahme von 1890 des damals schon Achtzigjährigen verfertigt.) Seit acht Jahren besuchte er allsommerlich das schöne Bad an der Lahn, mehr zur Zerstreuung als zur Cur. Erst seit den letzten Monaten kränkelte er an einem leichten Nierenleiden, ohne aber eigentlich krank zu sein. Wurde er doch noch 32 Stunden vor seinem Tode anläßlich der fünfzigjährigen Wiederkehr seiner Mitgliedschaft der Akademie gefeiert und hatte der rüstige, unverwüstlich scheinende Greis damals noch eine jugendfrische Rede im Akademiesaale gehalten, anspornend die Jüngeren zu neuerer,

unausgesetzter Thätigkeit und von seinem eigenen Wirken bescheiden nur so viel zugebend, daß er, „wenn er sterben werde, das Bewußtsein mit sich nehmen wird, in seiner Wissenschaft Nachfolger herangebildet zu haben."

Glücklich und beneidenswerth, wie sein ganzes, von Stürmen und Drangsalen nicht durchtobtes, ruhig dahinfließendes Leben, war auch sein Tod. Er erreichte das seltene Alter von über 81 Jahren.

Möge dem Verfasser der etwas wärmere, subjectivere Ton, in dem diese Zeilen gehalten, entschuldigt werden. Bedauert ja derselbe in dem Entschlafenen nicht nur einen der größten Söhne seines Vaterlandes, sondern auch persönlich einen immer wohlwollenden Gönner und Förderer seiner literarischen und wissenschaftlichen Bestrebungen, an dessen theures Gedächtnis ihn für immer die Bande innigster Verehrung und unauslöschlicher Dankbarkeit knüpfen werden.

Budapest, im Januar 1892. Professor L. Palóczy.

Todesfälle. Geheimrath **Dr. jur. Franz von Löher**, ehemaliger Director des Reichsarchivs, Professor für historische Hilfswissenschaften an der Universität München und ordentliches Mitglied der bayerischen Akademie der Wissenschaften, ist am 1. März 1892 zu München im 74. Lebensjahre gestorben. Wir werden dem trefflichen Manne, den wir auch zu unseren Mitarbeitern zählen durften, einen eingehenderen Nachruf widmen.

Der englische Naturforscher und Reisende **Henry Walter Bates**, Secretär der königlichen Geographischen Gesellschaft in London, welcher zuerst im Verein mit R. Wallace, dann allein die Gegenden am Amazonas erforschte, ist am 16. Februar 1892 im Alter von 67 Jahren der Influenza erlegen.

Oberst **James Augustus Grant**, besonders bekannt durch die mit Speke 1860 bis 1863 unternommene Erforschungsreise zur Entdeckung der Nilquellen, ist am 11. Februar 1892 in seinem Geburtsorte Nairn in Schottland im Alter von 64 Jahren gestorben.

Dr. Max Scholz, Professor der Geologie an der Universität Greifswald, 1832 geboren, ist am 23. Januar 1892 gestorben. Seine veröffentlichten Arbeiten beziehen sich insgesammt auf die geologischen Verhältnisse Pommerns und Rügens.

Der bekannte amerikanische Gelehrte **Thomas Sterry Hunt**, Professor der Geologie an dem Technologischen Institut von Massachusetts, der Entdecker der Kalkphosphatlager in Canada, ist vor kurzem in New-York, 66 Jahre alt, gestorben.

Am 23. Januar 1892 starb zu Cambridge **Thomas Roberts**, Assistent an der geologischen Lehrkanzel, 35 Jahre alt.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Hannover. Den Vorstand bilden Justizrath Bojungo, Professor Dr. Schäfer, Gymnasiallehrer Sachtler, Dr. Keutel, Oberlehrer Dr. Oehlmann, Buchhändler Georg. Versammlungen finden jeden zweiten Dienstag des Monates im Museumssaale statt, dazu Clubabende und gesellige Vereinigung. Größere Vorträge hielten im Geschäftsjahre 1891/92: Major a. D. v. Wolfframsdorff über „Deutsch-Südwestafrika", Rechtsanwalt Lindemann „Eine Reise nach Montenegro", Oberlehrer a. D. Dr. Bunto „Ueber den Güterbesitz der Klöster Werden und Fulda in den altfriesischen Gebieten", Seminarlehrer Renner „Ueber die Bildung des norddeutschen Tieflandes", Professor Dr. Brackebusch aus Cordoba sprach über Argentinien, unter Vorlegung zahlreicher Photographien, Oelskizzen und seiner neuen Karte von Argentinien im Maßstabe von 1:1,000.000 und seiner geologischen Karte desselben Landes.

Geographische Gesellschaft in Paris. Die Pariser Geographische Gesellschaft hat ihre Preise für das Jahr 1892 folgendermaßen verliehen: Die große goldene Medaille erhielt Elisée Reclus für seine Leistungen auf dem Gebiete der Geographie, speciell für sein nunmehr vollendetes Werk „Nouvelle géographie universelle", und zwar einstimmig, wiewol dieselbe eigentlich an hervorragende Forschungsreisende verliehen werden soll. Die goldene Medaille erhielt Prinz Albert von Monaco für seine hydrographischen Untersuchungen über die Meeresströmungen und über die Meeresfauna; die goldene Medaille (Preis Logerot) Pavie für seine Reisen zwischen dem Laufe des Menam-Kong und Tonkin; den Preis Léon Dewez erhielt de Morgan für seine erfolgreiche Reise in Persien und Kurdistan; den Preis Louise Bourbonnaud empfing Henri Coudreau für die Ergebnisse seiner zehnjährigen Reisen im Süden Guyanas und im Tumuc-Humac-Gebirge. Den Preis Conrad Malte-Brun erhielt Fourneau für seine Forschungen im Norden des Ogowe und über den Sangalauf. Die silberne Medaille (Preis Alphonse de Montherot) erhielt Pobeguin für seine Aufnahmen im

Thal des Niadi-Kuilu, auf dem Bateke-Plateau und entlang der Küste des Congo Français; endlich Chelu den Preis Charles Grad für sein Werk über den Nil und dessen Thal.

Japanische Gesellschaft in London. In London hat sich eine Japanische Gesellschaft gebildet, deren Zweck das Studium der Kunst, Wissenschaft, des Handels, der Literatur, gesellschaftlichen Einrichtungen, der Sprache, Geschichte und Völkerkunde Japans ist. Dieselbe wird Versammlungen mit Vorträgen abhalten, die veröffentlicht werden sollen.

Internationaler Congreß für Anthropologie und prähistorische Archäologie. Im August 1892 wird in Moskau der zum erstenmale in Spezia im Jahre 1865 zusammengetretene, 1866 in Neuchâtel abgehaltene und endgiltig 1867 zu Paris gegründete Internationale Congreß für Anthropologie und prähistorische Archäologie stattfinden, zu dem große Vorbereitungen getroffen werden. Das Ehrenpräsidium hat der Bruder des Kaisers, Großfürst Sergei Alexandrowitsch, Generalgouverneur von Moskau, übernommen. Für die Geographie ist eine eigene Section bestimmt. Mit dem Congresse werden eine zoologische, eine botanische und eine anthropologische Ausstellung verbunden sein. Auch wird der russische Generalstab seine Arbeiten und geographischen Sammlungen ausstellen.

Internationaler Orientalisten-Congreß. Der neunte Internationale Orientalisten-Congreß wird nicht, wie beabsichtigt war, in Sevilla (vgl. S. 287), sondern der früheren Bestimmung gemäß definitiv im September 1892 in London unter dem Vorsitze des Professors Max Müller stattfinden.

Alpenclub für die Krim. In Odessa hat sich ein „Club alpin de Crimée" gebildet, welcher es sich zur Aufgabe setzt, die Gebirge Tauriens zu erforschen, die gewonnenen Ergebnisse wissenschaftlicher Art zu veröffentlichen, die Excursionen der Touristen zu vervielfachen, das Reisen zu erleichtern, namentlich im Gebirge, ferner Land- und Gartenbau, sowie die kleine locale Industrie der Gebirgsbewohner in ihrer Entwickelung zu begünstigen, schließlich die Existenz seltener Thiere und Alpenpflanzen zu beschützen.

Vom Büchertisch.

Die Einheitszeit nach Stundenzonen von Ernst von Hesse-Wartegg. Leipzig 1892. Verlag von Carl Reißner. (VII, 75 S.)

Angesichts der Thatsache, daß Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Schweden nunmehr im Eisenbahnverkehr nach der „mitteleuropäischen Zeit", welche dem 15. Meridian östlich von Greenwich entspricht, rechnen, ist die vorliegende Broschüre im richtigen Augenblicke erschienen; denn es handelt sich nun noch um die Einführung dieser Einheitszeit auch im bürgerlichen Leben. Hiefür tritt der Verfasser mit aller Entschiedenheit ein und weiß zahlreiche schlagende Gründe für die Vortheile der neuen Zeitrechnung vorzubringen. In einem eigenen Capitel plaidirt er ferner für eine zweite Neuerung, die Stundenzählung von 1 bis 24, deren praktische Consequenzen er ebenfalls ins rechte Licht stellt. Dabei ist das Büchlein, wie alles, was der vielgereiste und welterfahrene Verfasser uns bietet, ganz prächtig geschrieben.

Colonniales Jahrbuch. Herausgegeben von Gustav Meinecke. Vierter Jahrgang. Das Jahr 1891. Mit zehn Pflanzenbildern und zwei Karten im Text. Berlin 1892. Karl Heymann's Verlag. (335 S.) 6 Mark.

Das in seinem vierten Jahrgange vorliegende „Colonniale Jahrbuch" enthält wieder eine Reihe interessanter und werthvoller Beiträge. Voran geht ein Aufsatz von H. v. Wißmann, „Afrikanische Diplomatie", in welchem derselbe in warmer Weise dafür eintritt, daß man in Afrika Gewalt nur anwenden solle, wenn und wo es sein müsse; er zeigt, wie man auch in Afrika sehr oft durch ruhiges und selbst mildes Vorgehen, ohne sich etwas zu vergeben, sein Ziel erreichen könne. Professor v. Stengel bespricht „Die Rechtsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete". E. Wallroth berichtet über die evangelische Missionsthätigkeit, K. Hespers über die katholischen Missionen in den deutschen Schutzgebieten. Von praktischem Werthe sind die Mittheilungen über die wichtigsten Cultur- und Nutzpflanzen in Kaiser Wilhelmsland und dem Bismarck-Archipel von Dr. R. Hindorf und über die Deutsch-Ostafrikas von K. Böckner, sowie über die Anbauverhältnisse der Nutzpflanzen im Togogebiet von H. Rackow. Einen ansehnlichen Theil des Buches füllen die Berichte über die Colonialpolitik und den Colonialrath. Endlich folgen Referate über die Vorgänge und Verhältnisse in den deutschen Colonien während des letztverflossenen Jahres. So wird das „Colonniale Jahrbuch" gewiß jeden Leser vollauf befriedigen.

Henry M. Stanleys Reise durch den dunklen Welttheil. Nach Stanley's Berichten für weitere Kreise bearbeitet von Dr. Berthold Volz. Fünfte Auflage. Mit 54 Abbildungen

und einer Karte. Leipzig 1890. F. A. Brockhaus. (XVI, 369 S.) 5 Mark, geb. 6 Mark 50 Pfennige.

Die für weitere Kreise bestimmte Bearbeitung von Stanley's berühmter zweiten Afrikareise, auf welcher er den ganzen Congolauf festgestellt hat, ist in fünfter Auflage erschienen; wol ein Beweis dafür, mit welchem Geschick Dr. Volz das Werk Stanley's „Durch den dunklen Welttheil" in knappere Form gefaßt hat. Das Buch eignet sich auch vorzüglich zur Lectüre für die reifere Jugend.

Schulwandkarte von Palästina zur Zeit Christi (aus der Vogelschau) von Ed. Gaebler und E. Oppermann. 4 Blatt. Maßstab 1:200.000. Neustadt, Oberschlesien. Verlag von Franz Heinisch. Preis roh 15 Mark, aufgezogen auf Leinwand mit schwarzpolirten Holzrollen 22 Mark 50 Pf., mit bester Rouleauvorrichtung 25 Mark.

Karten aus der Vogelschau leiden gleich den Reliefkarten an dem Uebelstande allzustarker Ueberhöhung, da ohne eine solche die plastischen Verhältnisse in einem kleineren Maßstabe, wie selbst der von 1:200.000 ist, gar nicht zum Ausdrucke gebracht werden können. Dazu kommt aber noch bei den Vogelschaukarten die falsche chinesische Perspective. Wir sind daher principiell gegen die Verwendung von solchen Karten in der Schule. Was die vorliegende Karte betrifft, so ist sie überdies sehr derb ausgeführt und steht keineswegs auf der Höhe der heutigen kartographischen Technik. Auch die beigegebene Ansicht von Jerusalem ist durchaus nicht schön zu nennen. Zu Gunsten der Karte mag aber bemerkt werden, daß sie nur das unbedingt Nothwendige an Detail und Namen aufgenommen hat und daher sehr übersichtlich ist; ferner daß die Lage der Orte nach den Ergebnissen neuer Untersuchungen eingetragen ist. F. U.

Handels- und Productenkarte der Erde. Mit Angabe der Dampferlinien, der unterseeischen Kabel 2c., sowie der Sitze der deutschen und österreichisch-ungarischen Consulate. Von E. Serth. Neu bearbeitet von Osw. Meinke. Stuttgart. Verlag von Julius Maier (Fr. Doerr). 3 Mark.

Auf einem Blatt von 64 Centimeter Höhe und 92 Centimeter Breite finden wir außer den Dampfer- und Kabellinien die Namen der Handelsproducte aus dem Pflanzen-, Thier- und Mineralreich bei den einzelnen Ländern eingetragen; für die wichtigsten Producte ist auch eine Art Flächenbezeichnung angewandt. Jedenfalls würde die Karte an Klarheit und Uebersichtlichkeit gewinnen, wenn die hier ziemlich überflüssige Terraindarstellung entfiele und für die verschiedenen Naturreiche auch verschiedene Farben in Anwendung kämen.

Eine Afrikareise von 18 Tagen von Rudolf Mayer, Revisor der österreichisch-ungarischen Bank in Wien. Selbstverlag des Verfassers.

Es handelt sich hier um keine neue Forschungsreise durch den dunklen Continent. Anspruchslos und einfach erzählt der Verfasser seine Erlebnisse und schildert die Eindrücke, die er auf seiner interessanten Reise von Bône über Constantine nach der Oase Biskra und zurück nach Algier empfangen hat. Den Freunden leichterer Reiseliteratur ist dieses kleine Werk bestens zu empfehlen, umsomehr, als dem Texte vorzügliche Zinkographien beigegeben sind, die nach Originalaufnahmen hergestellt wurden. L.

Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. Im Auftrage des Thüringisch-sächsischen Vereines für Erdkunde herausgegeben von Alfred Kirchhoff. 1. Jahrgang 1891. Halle a. S. Verlag von Tausch & Grosse (230 S.). 4 Mark.

Angeregt durch die vom deutschen Geographentag eingesetzte Centralcommission für deutsche Landeskunde hat der Thüringisch-sächsische Verein für Erdkunde beschlossen, seine jahrgangweise erscheinenden „Mittheilungen" von nun an ganz überwiegend der Erforschung von Land und Volk der eigenen Heimat zu widmen. Diese „Mittheilungen" erscheinen aber auch unter dem Titel „Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen" im Buchhandel und werden dadurch einem weiteren Leserkreise zugänglich. Den Inhalt des vorliegenden ersten Jahrganges haben wir bereits in unserem Vereinsberichte (vgl. „Rundschau" XIV, S. 94) mitgetheilt. Durch sein Vorgehen liefert der Verein zu Halle ein nachahmenswerthes Beispiel für andere geographische Gesellschaften.

Charakterbilder aus Deutschland von Dr. Paul Buchholz. Zweite vielfach verbesserte Auflage. Leipzig 1891. J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. (VI, 175 S. Geb. 1 Mk. 60 Pf.

Pflanzengeographie von Dr. Paul Buchholz. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1892. J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung. (XII, 106 S.) Geb. 1 Mark 20 Pfennige.

Von den „Hilfsbüchern zur Belebung des geographischen Unterrichtes", welche Dr. Buchholz herausgegeben, haben wir bereits einige Theile zur Anzeige gebracht (vgl. „Rundschau" XIII, S. 528). Seither sind zwei fernere Bändchen in zweiter Auflage erschienen, denen die gleichen Vorzüge, wie den ersteren, nachzurühmen sind. Der von Deutschland

handelnde Theil bringt zunächst „Bilder zur physischen Geographie", welche Deutschland im allgemeinen, dann Süddeutschland, das rheinische Schiefergebirge, das hessische, Weser- und thüringische Gebirgsland mit dem Harz, die nordöstlichen Gebirge und Niederdeutschland schildern; den Schluß machen „Bilder aus der politischen Geographie". Der Inhalt der „Pflanzengeographie" gliedert sich in zwei Theile, deren erster Allgemeines über die Verbreitung der Pflanzen bietet und die Bedeutung der Pflanzenwelt für die Natur und die Menschheit erörtert, während der zweite Charakterpflanzen der einzelnen Erdtheile in Naturbildern vorführt. In eine Anmerkung ist ein Druckfehler aus einer anderen Schrift übergegangen: der deutsche Lehrer, welcher den Namen Amerika in Vorschlag brachte, hieß Waltzemüller, nicht Maltzemüller.

Kleiner Illustrirter Führer durch Wien und Umgebungen. Von Julius Meurer. Mit 41 Illustrationen, zwei Plänen von Wien, zwei Planskizzen und einem Kärtchen der Semmeringbahn. Zweite Auflage. Wien. Pest. Leipzig 1891. A. Hartleben's Verlag. (Hartleben's „Illustrirter Führer Nr. 34.) (VIII, 108 S.) Gebunden in Baedekereinband 1 fl. 20 kr. = 2 Mark 25 Pf.

Petit Guide illustré dans Vienne et ses environs. Par Jules Meurer. Avec 41 gravures, deux plans de Vienne, deux petits plans et une petite carte du chemin de fer du Semmering. Vienne. Pest. Leipzig 1891. A. Hartleben, éditeur. (Guide illustré Hartleben No. 39.) (VIII. 101 S.) Geb. in Baedekereinband 1 fl. 65 kr. = 3 Mark.

A handy illustrated Guide to Vienna and it's environs. By Julius Meurer With 41 engravings, 8 maps of Vienna, two sketch maps, and a little map of the Semmering railway. Vienna. Pest. Leipzig 1891. A. Hartleben. (Hartleben's illustrated Guide No. 40.) (VIII, 103 S.) Gebunden in Baedekereinband 1 fl. 65 kr. = 3 Mk.

Der von einem genauen Kenner der alten Kaiserstadt und einem vielerfahrenen Reisenden bearbeitete „Kleine Illustrirte Führer durch Wien" zeichnet sich durch praktische Anordnung des Stoffes, Reichhaltigkeit und Verläßlichkeit der Angaben in jeder Hinsicht aus, so daß er allen Fremden, welche die Donaustadt zu kürzerem Aufenthalte besuchen, bestens empfohlen werden kann. Aber auch der Einheimische wird den Meurer'schen „Führer" oft genug zum Nachschlagen benutzen können. Die Brauchbarkeit des Büchleins wird durch die sorgfältig ausgeführten Pläne wesentlich erhöht. Von diesem „Führer" ist gleichzeitig auch eine französische und eine englische Ausgabe erschienen, welche mit denselben Plänen und Illustrationen ausgestattet sind, wie die deutsche.

Bibliothek internationaler Rundreiseführer. Unter Mitwirkung hervorragender Reiseschriftsteller nach amtlichen Daten redigirt. Herausgeber und Chefredacteur J. Riblinger. München 1891. Verlag der Bibliothek internationaler Rundreiseführer. Section A) Tour I: München — Kufstein — Innsbruck — (Brenner) — Bozen — Meran — Ala — Verona — Venedig — Mailand — Chiasso (Gotthard) — Luzern — Zürich — Lindau — München (XVI, 109 S.) 2 Mark. Section A) Tour II: München — Salzburg — Königssee — Ischl Bischofshofen — (Giselabahn) — Innsbruck — (Arlbergbahn) — Bregenz — Constanz — Lindau — München (XVI, 83 S.) 1 Mark.

Wer es auf einer Rundreise recht bequem mit dem Nachlesen über seine Tour haben will, greife nach dem entsprechenden Theil der „Bibliothek internationaler Rundreiseführer", die einen, wie wir uns überzeugt haben, nicht im Stiche läßt.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

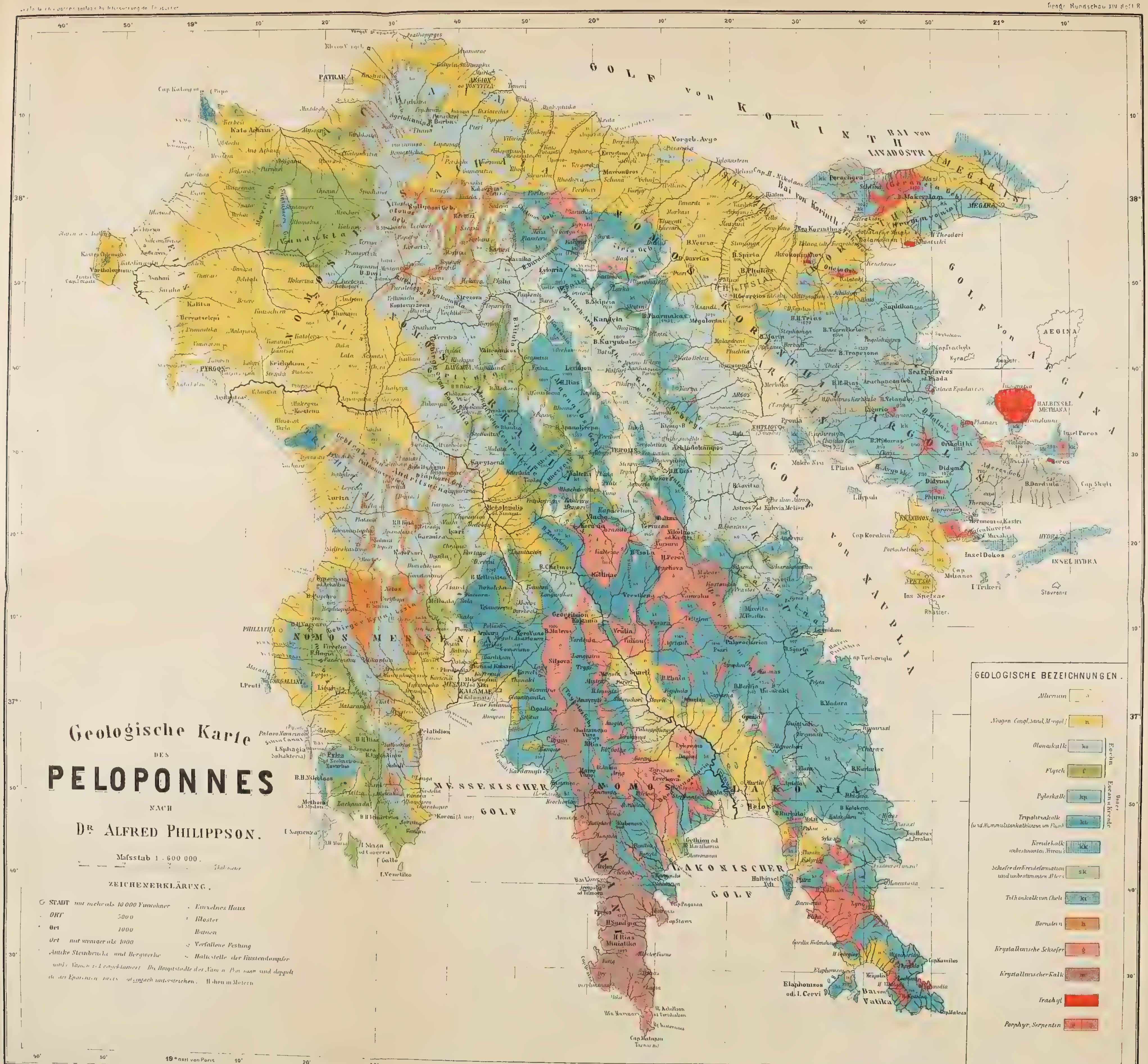
Veröffentlichungen der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Vorläufiger Bericht über Lothungen und physikalische Beobachtungen im Sommer 1891 von J. Luksch. (Mit einer graphischen Skizze.) Vorgelegt in der Sitzung vom 8. October 1891. Aus den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe; Bd. C, Abth. II a. Wien 1891. In Commission bei F. Tempsky.

Brockhaus' Conversations-Lexikon. Vierzehnte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit gegen 9000 Abbildungen im Texte und auf circa 900 Tafeln, darunter 120 Chromotafeln und 300 Karten und Pläne. In 16 Bänden oder in 256 Heften. Leipzig, Berlin und Wien 1892. Verlag von F. A. Brockhaus. 10 Mark pro Bd. geb., 50 Pfennige pro Heft.

Schluß der Redaction: 22. März 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.



A. Hartlebens Verlag
Lith. v. Th. Bannwarth, Wien

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 8.** Mai 1892.

A. Philippson's Arbeiten über Mittelgriechenland und den Peloponnes.

Mit einer geologischen Karte nach A. Philippson.

Von Prof. Dr. Franz Toula.

In meinem Vortrage beim Geographentage zu Wien habe ich den „Stand der geologischen Kenntnis der Balkanländer" in kurzen Zügen dargelegt, dabei aber von Morea vollkommen abgesehen, schon aus dem Grunde, weil nach mir derjenige mit einem Vortrage angesetzt worden war, der mit großer Hingabe der Bereisung dieses südöstlichsten Theiles von Europa fast ein volles Jahr seines Lebens gewidmet hat: Dr. Alfred Philippson.

Er hat mit Unterstützung von Seite der Karl Ritter-Stiftung in Berlin in den Jahren 1887—1889 Morea und 1890 Nord- und Mittelgriechenland bereist und nicht weniger als 287 Arbeitstage im Lande verlebt. Er hat damit gewissermaßen die Erbschaft der österreichischen Forscher Bittner, Burgerstein, Neumayr und Teller angetreten, deren mit so schönen Erfolgen, unter der Führung des verewigten Dr. Melchior Neumayr, hauptsächlich im Jahre 1876 ausgeführte Ausnahmsarbeiten (siehe den Inhalt des 40. Bandes der „Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften", 1878 bis 1880) leider keine Fortsetzung gefunden haben, bis sie von dem genannten Schüler v. Richthofen's wieder aufgenommen wurden.

Der naturgemäße wünschenswerthe Verlauf der Forschungsarbeit hätte freilich ein anderer sein sollen. Auf die gründlichen Erkenntnisse der geologischen Forschungen in den Karstländern, wie sie im Bereiche von Krain, Istrien, Kroatien und Dalmatien gesammelt wurden, hätte diejenige der angrenzenden Gebiete: Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Albanien, Epirus und Thessalien, Mittelgriechenland und Morea folgen sollen. Die absonderlichen social-politischen Verhältnisse ließen jedoch ein solches naturgemäßes Fortschreiten der Forschungsarbeit undurchführbar erscheinen, und so kommt es, daß jetzt im Norden und Süden die Endstrecken eines im großen und ganzen einheitlich gebauten Gebietes in Aufnahmen vollendet vorliegen, während eine weite Strecke dazwischen ausgedehnte, unbekannte, förmlich von den Culturträgern gemiedene Gebiete umfaßt, deren Erforschung der Zukunft vorbehalten bleibt. Gerade im Bereiche der

Balkanhalbinsel schreitet die geographisch-geologische Forschung unter allen Theilen Europas am langsamsten vorwärts. Vergingen doch mehr als 50 Jahre, bis die ersten Forschungsarbeiten auf Morea (Boblaye und Virlet: „Expedition scientifique de Morée" 1829 bis 1830 und G. K. Fiedler's „Reise durch alle Theile des Königreiches Griechenland" 1834 bis 1837) eine Wiederaufnahme fanden.

Wahrlich, man konnte im ganzen Bereiche Europas kaum ein Gebiet finden, welches besser geeignet war zum Arbeitsfelde eines strebsamen, aus guter Schule hervorgegangenen jungen Forschers; fast jeder Weg, den er einschlagen mochte, mußte ihm Gelegenheit bieten, neue Thatsachen zu beobachten und sie mit älteren Erkenntnissen in Vergleich zu bringen. Da gab es überreichlich Stoff, um durch Bewältigung desselben zu schönen wissenschaftlichen Erfolgen zu gelangen.

Heute liegt uns schon der größte Theil der Arbeitsergebnisse Philippson's vor und wir sind in die Lage gesetzt, uns ein Bild von dem geologischen Baue von Morea zu entwerfen. Eine der ersten Veröffentlichungen handelt „über die Altersfolge der Sedimentformationen in Griechenland" („Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft" 1890, S. 150 bis 159), eine zweite, „der Isthmos von Korinth, eine geologisch-geographische Monographie", erschien in der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin" (1890, 25. Bd., S. 1 bis 98, mit einer Karte im Maßstabe 1:50.000), eine dritte berichtet „über eine Reise durch Nord- und Mittelgriechenland (ebendas. S. 331 bis 406, mit einer geologischen Uebersichtskarte). Als eine vierte wissenschaftliche Abhandlung ist der erwähnte Vortrag beim Geographentage zu betrachten, welcher betitelt ist: „Der Gebirgsbau des Peloponnes" (Verhandlungen des IX. deutschen Geographentages in Wien 1891, S. 124 bis 132, mit einer tektonischen Uebersichtskarte). Die Hauptarbeit endlich: „Der Peloponnes, Versuch einer Landeskunde auf geologischer Grundlage", liegt uns in seiner ersten Abtheilung vor, enthält aber bereits das wichtigste Ergebnis der ganzen Arbeit, die große geologische Karte in vier Blättern, im Maßstabe 1:300.000, und die Tafel mit den geologischen Hauptprofilen (Berlin 1891, S. 1 bis 272). Wollen wir die Ergebnisse dieser Arbeiten in gedrängter Kürze überblicken. Schon in der ersten Arbeit sind die Grundzüge der Auffassung Philippson's gegeben.

Hatten Bittner und Neumayr in Mittelgriechenland über den krystallinischen Gesteinen des äußersten Ostens drei Kalketagen unterschieden, und sie alle drei als unteren, mittleren und oberen Kalk zur Kreideformation gestellt und zwischen den beiden älteren eine Schiefer-Sandstein-Schichtfolge eingeschaltet gefunden, so stimmen Philippson's Ausführungen in der Zahl der verschiedenen Kalke wohl recht gut überein, die Deutung des Alters aber ist eine ganz andere geworden. Schon die unter den Schiefern und Sandsteinen lagernden dunklen „Tripolitza"-Kalke, die unteren Kalke Neumayr's, werden wenigstens in ihrer oberen Abtheilung bereits dem Eocän zugerechnet, während ihre unteren Partien Rudisten enthalten und in der Kreide belassen wurden. Der der Schiefer-Sandsteinreihe („Flysch") eingelagerte Kalk, dem mittleren Kalke entsprechend, enthält Nummuliten und Alveolinen! Der obere Kalk, ein heller, mit Hornsteinlagen wechselnder Plattenkalk, „Olonoskalk" genannt, wird selbstverständlich gleichfalls ins Eocän gestellt. — Die Beweise dafür fand Philippson zuerst auf Morea; bei seinen Touren in Mittelgriechenland behufs Anstellung vergleichender Betrachtungen, fand er später sowol in Aetolien als in Akarnanien, und zwar gegenüber von Patras, im westlichen Theile des Klokovaberges eine Menge von Nummuliten; desgleichen in

den hellen Kalken im Nordwesten von Missolongi. Auch im nördlichen Aetolien, im Gabrovogebirge, wurden Nummuliten angetroffen und ebenso im unteren Kalke von Akarnanien, während im hangenden Plattenkalke der ätolischen Kalkalpen nichts davon gesehen und überhaupt kein makroskopisches Fossil gefunden wurde.

Auf diese Funde gestützt, hat nun Philippson das westliche Mittelgriechenland in seiner Gänze dem Eocän zugewiesen, nur der untere Theil des Gabrovokalkes im nördlichen Mittelgriechenland und der untere Theil des Tripolitzakalksteines im Peloponnes seien vielleicht als der oberen Kreide entsprechend aufzufassen.

Das Angeführte giebt ein recht gutes Beispiel ab dafür, wie durch glückliche Funde die Auffassung weiter Länderstrecken sich ändert. Freilich sind der Punkte, wo diese leitenden Funde gemacht wurden, nicht allzu viele und vielleicht ist es auch nicht uninteressant zu hören, daß Fiedler, der, wie erwähnt, schon vor mehr als einem halben Jahrhunderte das Land bereiste, südwestlich von Prodromos und dem kleinen See ein Vorkommen von Foraminiferen anführt (was Neumayr in seiner Abhandlung selbst erwähnt). Hätte Neumayr diese Stelle (sie liegt gleichfalls im äußersten Westen) besucht, so hätte er uns sagen können, ob Fiedler damit Nummuliten gemeint hat oder nicht, und wenn ja, dann wäre er sicher den betreffenden Bildungen nachgegangen und die Karte wäre vielleicht schon damals anders colorirt worden. Wie die Zufälle spielen, das zeigt die weitere Thatsache, daß diejenige Stelle, wo Philippson Nummuliten, Orbitoliten und andere Foraminiferen in Masse gefunden hat, der Kalk bei der Brücke von Tatarna an beiden Seiten des Flusses auch von Neumayr passirt wurde.

Interessant ist ein Vergleich der beiden Hauptprofile bei Neumayr (Fig. 6) und bei Philippson, und zwar umsomehr, als dieselben in mancher, vor allem in tektonischer Beziehung, eigentlich in recht guter Uebereinstimmung stehen. Nur die Partie des Phtheri und östlich bis zum Agraphioliko ist, durch Neumayr's Annahme, daß der Phtherikalk als mittlerer Kalk von dem östlichen Karasovon-(Platten-)Kalke zu unterscheiden sei, verschieden gedeutet. Daß der Kalk der Gabrovo-Kette älter ist als der Flysch, wenigstens theilweise, das giebt auch Philippson zu.

Weiter im Osten stehen die Ansichten der Forscher in schönem Einklange und wenn man den Wegen Philippson's folgt, so findet man von Bittner's Angaben keinerlei Abweichungen, soweit sie dieselben Wegstrecken betreffen. Im Südosten der Bai von Atalanti fand Philippson das Neogen bei Martino weiter verbreitet, als es von Bittner, der die Strecke nicht begangen hat, angenommen wurde. Bei Kakosialesi zeichnet er Kreidekalk ein; bei Athen bringt er ein Gebiet, welches seine Vorgänger noch als krystallinisch-metamorphisch hinstellten, als Kreidekalk und Kreideschiefer in Karte.

Ob die von Philippson vorgeschlagene Generalisirung für den ganzen Westen und ob die angenommene Grenze zwischen Eocän- und Kreidegebiet (beiläufig im Meridian von Lidoriki) vollkommen zutreffend ist, wird erst zukünftige Detailforschung festzustellen haben.

Auf der Karte, welche dem Vortrage Philippson's beim Geographentage beigegeben ist und welche die tektonischen Hauptlinien enthält, ersieht man das „Schichtenstreichen der Faltengebirge", die „orographische Richtung der Kämme der Faltengebirge und den ungefähren Verlauf der wichtigsten Bruchlinien". Soweit diese tektonischen Angaben mit den auf der Bittner-Neumayr'schen

tektonischen Karte von Mittelgriechenland eingezeichneten Linien in Vergleich gebracht werden können, zeigt sich zumeist die Uebereinstimmung derselben. Nur geringe Aenderungen sind zu verzeichnen. Vor allem werden die von Neumayr-Bittner angenommenen Bruchlinien weggelassen, von denen die eine parallel dem Oeta-Kamm von der Nordspitze der Bai von Amphissa westnordwestlich bis an den Aspropotamos gezogen wurde, und die nordsüdlich streichenden Aetolischen Alpen bis zur Giona, von den von Südost nach Nordwest oder Nordnordwest streichenden Gebirgen an der Nordseite des Golfes von Patras scheidet, während die zweite kürzere zwischen Parnassos und Helikon angenommen worden war. Auch die kurzen Brüche zwischen Hymettos und Pentelikon und im Nordosten des letzteren wurden nicht beibehalten. Sonst finden sich nur zumeist wenig beträchtliche Abweichungen in den Einzeichnungen des Schichtstreichens.

Daß die Grenzlinie zwischen den west- und ostgriechischen Gebirgen zwischen Vardussia und Giona und weiterhin im Norden zwischen den gleiches Schichtstreichen zeigenden Katavothra und Gulina des Oeta-Zuges und nicht im Westen von Oeta und Othrys gezogen wird, dort also, wo das fast meridionale Schicht- und Kammstreichen beginnt, liegt natürlich vor allem in der neuen Annahme einer Grenze zwischen dem eocänen Westen und dem kretazischen Osten, wenngleich auch die große Ueberfaltung, welche Neumayr (Profil 5) annimmt, nicht dagegen sprechen würde. Gegen Süden zieht sie durch den Golf von Nauplia. Der Peloponnes selbst erscheint durch zahlreiche Brüche zerstückt, Brüche, welche im südlichen Theile auf den drei Halbinseln annähernd parallel mit dem Gebirgs- und Schichtstreichen von Südsüdost bis Nordnordwest verlaufen, während auf der Halbinsel Cheli-Argolis diese Uebereinstimmung nicht mehr besteht, im Nordwesten, in Elis, nordwestliche und nordöstliche Brüche sich kreuzen, und im Süden des korinthischen Golfes Brüche parallel den Grabenrändern, also im Allgemeinen gegen Westsüdwest und Westost gerichtete Brüche, vorwalten.

Das weitaus wichtigste Ergebnis der Philippson'schen Forschungen ist gewiß die große geologische Karte des Peloponnes. Die Grundlage bilden die britischen Admiralitätskarten für die Küstenumrisse und die französische Karte aus dem Jahre 1852 (1 : 200.000). Die Beobachtungen des Reisenden wurden zu manchen Verbesserungen und vor allem auch zur Terraindarstellung mittelst Isohypsen benutzt. In 19 verschiedenen Farbenabstufungen wird die Verbreitung der verschiedenen Schichtglieder angegeben.

Außer den Alluvien in den Küstenebenen und in einigen centralen Becken, so in jenen von Tripolis am Pamisos (nördlich von Meligala) und südlich von Sparta, bilden noch die neogenen Mergel und Conglomerate weite Flächen an den Rändern der Gebirge, so zwar, daß die ersteren in den tieferen, letztere in den höheren, den Bergen sich anlehnenden Gebieten vorherrschen. Ihre größten Entfaltungen finden die Neogenbildungen in der Ebene und im Schollenlande von Elis, dann im Schollenlande von Achaïa und östlich und südöstlich bis an den Isthmos und nach Argolis. Aber auch in der Messenischen Niederung und in den Becken von Megalopolis (am Alpheios) und am mittleren Eurotas (Becken von Sparta) spielen neogene Mergel eine wichtige Rolle. Als Eocän werden ausgeschieden: der Olonoskalk (heller Plattenkalk ohne Fossilien) mit bunten Hornsteinen (besonders hervorgehoben), der Flysch (Sandsteine, Schieferthone und Thonschiefer mit Einlagerungen von Nummulitenkalk); die Flyschconglomerate sind mit einer eigenen Farbe ausgeschieden. Diese Bildungen erfüllen die messenische Halbinsel, reichen bis an den Tay-

getos und an das arkadische Gebirge hinan, setzen die Gebirge von Elis und Achaïa zusammen und reichen, das arkadische Centralgebirge einsäumend, bis an den Golf von Nauplia. Die Liegendkalke, welche Rudisten und Nummuliten führen, ohne daß eine feste Grenze gelegt werden könnte, werden als Pylos-kalk und Tripolitzakalk unterschieden. Der erstere hat nur locale Bedeutung, er tritt nur im äußersten Westen der Halbinsel Messeniens (und auf den benachbarten Inseln), bei Pylos, Philiatra und Gargagliani auf, während der „Tripolitzakalk", nach „Tripolis" in Arkadien so genannt, „ein blauschwarzer, harter, mit Säuren wenig brausender Kalkstein" ist, der bei Tripolis eine Unmasse von Nummuliten führt und überaus weit verbreitet ist. In zusammenhängenden Massen tritt er auf im Osten des argolisch-arkadischen Grenzgebirges, im arkadischen Centralgebirge, im Taygetos und im Parnon und seinen südlichen Fortsetzungen bis an das Cap Maleas. Kreidekalke unbestimmten Niveaus und Schiefer der Kreideformation und unbestimmten Alters werden nur in Argolis angegeben: Die Kalke im westlichen Theile (im Gebirge von Phanari) und auf Doko und Hydra, und die Schiefer nur im östlichen Theile der Halbinsel Argolis (im Aderesgebirge).

Krystallinische Schiefer bilden die steil aufgerichteten Kerngesteine im südlichen Theile der arkadischen Centralkette, im Taygetos und im Parnongebirge, sowie im südlichen Theile der ostlakonischen Halbinsel. Aber auch nördlich und östlich vom Phoniasee im südwestlichen Korinthia treten sie zu Tage. Krystallinische Kalke erfüllen den südlichen Theil der mittleren Halbinsel und reichen bis an das Cap Matapan.

Zu erwähnen sind dann noch die schon angeführten Vorkommnisse von Serpentin im Geraneiagebirge und jene auf der Halbinsel Argolis, also im ostgriechischen Gebirge, und endlich die Trachyte am Isthmos und am Berge Chelona auf der Halbinsel Methana.

Den tektonischen Aufbau entnehmen wir am besten aus den fünf Hauptprofilen, welche auf einer Tafel zusammengestellt und die so geführt wurden, daß alle die wichtigeren Gebirge dabei geschnitten werden.

Wir sehen im Allgemeinen, wie über den steil aufgerichteten Schiefern des Grundgebirges (Taygetos, Parnon und arkadische Gebirge) und den unterlagernden krystallinischen Kalken fast durchwegs der Tripolitzakalk discordant auflagert, der gefaltet und von tiefgehenden Senkungen und weitgehendem Abtrag betroffen wurde. Durch Verwerfungen zerstückt, sehen wir ihn in den Schollen des Mänalosgebirges und der arkadischen Centralkette, zwischen welche der gefaltete Flysch mit Nummulitenkalkbänken eingepreßt erscheint, während wir im Westen Flysch und Olonoskalk mit Hornsteinlagern eingepreßt und weiterhin als ein isoklinales Faltengebirge mit widersinnigem Einfallen zusammengeschoben erkennen. Anderseits sehen wir ihn gegen das Eurotasthal jäh hinabsinken, als eine gewaltige monoklinale Senke, die von gegen Süd geneigten Neogenschichten erfüllt erscheint.

Eine eigenartige Stellung nimmt der Tithonkalk des Gebirges von Cheli ein.

Der Reihe nach werden die einzelnen Gebirge der Halbinsel in Bezug auf ihren geologischen Bau und auf ihren geographischen Charakter durchbesprochen. So die Halbinsel Argolis, eine förmliche, wohlumgrenzte, orographische Einheit. Ihr gehört im Norden das Gebirge von Cheli an mit seinen „Rudisten (?) und Ellipsactinien" führenden Kalken der untersten Kreide (oder Tithon), welche auch Thonschiefer und Hornstein umschließen. Im Süden erscheint eine Sandsteinschieferformation, unter welcher Serpentin und Hornstein auftreten, und

über welcher „Rudistenkalk" folgt. Nummuliten führende Gesteine wurden in diesem Theile des Peloponnes bis jetzt nirgends angetroffen.

Das arkadische Gebirgsland mit dem argolisch-arkadischen Grenzgebirge (m. vgl. Profil 1). Das Profil stellt die östlich von der Ebene von Tripolis gelegenen Grenzgebirge dar und zeigt den oberen Kalk mit seinen Faltungen, den an einem Aufbruche — das östliche Gebiet ist in der Tiefe gesunken — zutage tretenden Glimmerschiefer der Grundgebirgsschollen und läßt die Aufeinanderfolge von unterem und oberem Kalk mit dem dazwischen lagernden Flysch („Thonschiefer") erkennen.

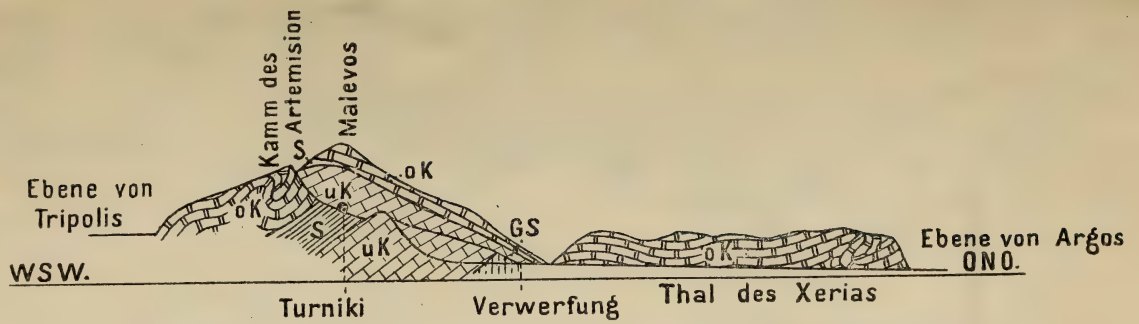
Das Hochgebirge und das Stufenland der östlichen Achaïa, der Sikyonia und Phliasia (Ziria und Chelmos) im Norden des vorigen (m. vgl. Profil 2) zeigt recht verwickelte Verhältnisse derselben Gebirgsglieder. Auch hier finden wir einen Glimmerschieferkern und, diesen förmlich einhüllend, den unteren oder Tripolitzakalk. Auch hier finden wir an Glimmerschiefer und Tripolitzakalk in einer großen Vertiefung angepreßten oberen oder Olonoskalk, verhüllt von den sehr hoch ansteigenden neogenen Conglomeraten. Zwei der Gipfel des Chelmos (2355 Meter) werden von gefalteten Olonoskalken, der dritte nördlichste von Tripolitzakalk gebildet. Zwischen beiden wird ein schmales Band von Hornstein eingezeichnet. Das Stufenland gegen das Meer, den Golf von Korinth hin, ist an zahlreichen westöstlich streichenden Saigersprüngen treppenförmig abgesunken. Es besteht aus neogenen Mergeln (mit Paludinen), die der levantinischen Stufe angehören und aus darüber lagernden, wenig jüngeren Conglomeraten, die bis zu 1754 Meter Höhe (!) anhalten.

Das Parnongebirge (m. vgl. Profil 3, den nordwestlichen Vorsprung gegen die Ebene von Tripolis darstellend). In diesem Gebirge tritt das stark gefaltete Grundgebirge im Osten in der Form von dunklen „seidenglänzenden Glimmerschiefern", Quarziten, „halbkrystallischen Thonglimmerschiefern" (Phylliten) und Marmoren in ausgedehnteren Gebieten zutage.

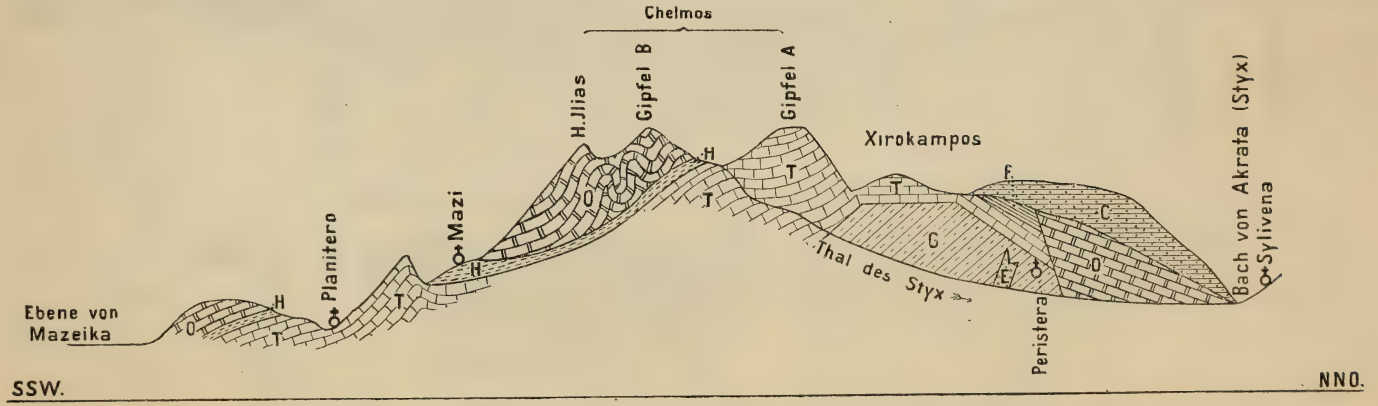
Ueber dem auch hier discordant darüberfolgenden Tripolitzakalke lagern nur im Norden Flysch und Olonoskalk. Tertiär liegt nur in den Parnon und den Taygetos scheidenden Einsenkungen. Das ganze Gebirge besteht aus einer Anzahl paralleler Falten (im Allgemeinen nordnordwestlich streichend). Im nördlichen Theile ragt ein wasserscheidender Hauptkamm auf. Am Ostrande verläuft am Meere eine gewaltige Bruchlinie. Im Westen begrenzt, wie gesagt, eine Einsenkung („Eurotasfurche") das Gebirge. Es ist das Parnongebirge, die natürliche Fortsetzung des arkadischen Centralgebirges, das ja gleichfalls parallele breite Falten erkennen läßt.

Der Taygetos und seine südliche Fortsetzung, die Mani, stellen das abgeschlossenste, einheitlichste Gebirge des Peloponnes dar. Das Profil 4 von Kalamae am Messenischen Golf im Westen nach Sparta und an den Eurotas im Osten zeigt uns den wasserscheidenden Glimmerschiefer, der als eine Art Gewölbe aufgefaßt wird, über dem theils weißer Dolomit (m. vgl. Profil 5 durch den Kamm des Taygetos nördlich vom H. Ilias), theils direct der Tripolitzakalk folgt. Dieser letztere bildet im Taygetos den Hauptkamm und folgt in demselben über den Dolomiten, welche westlich davon eine Synklinale und noch weiter westlich ein Antiklinale bilden. An Verwerfungsflächen sind Verschiebungen erfolgt, wie aus den Profilen ersichtlich wird. Local tritt Marmor unter dem Glimmerschiefer auf.

Das merkwürdige Einschneiden des Eurotas in die Tripolitzakalke (in seinem Unterlaufe) wird auf epigenetische Thalbildung zurückgeführt.

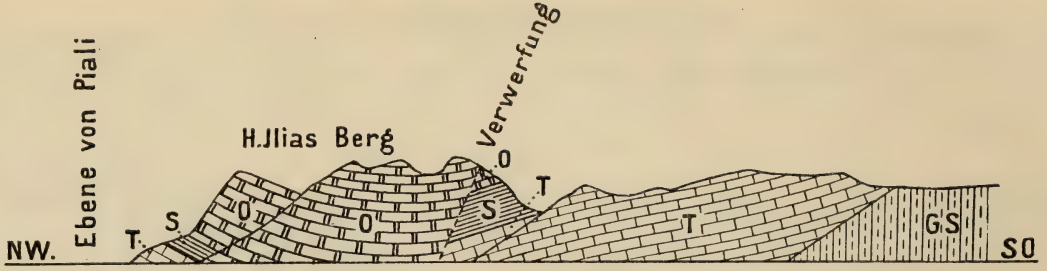


Profil 1: Von Argos durch das Thal des Xerias, über Turniki nach Tsipiana.



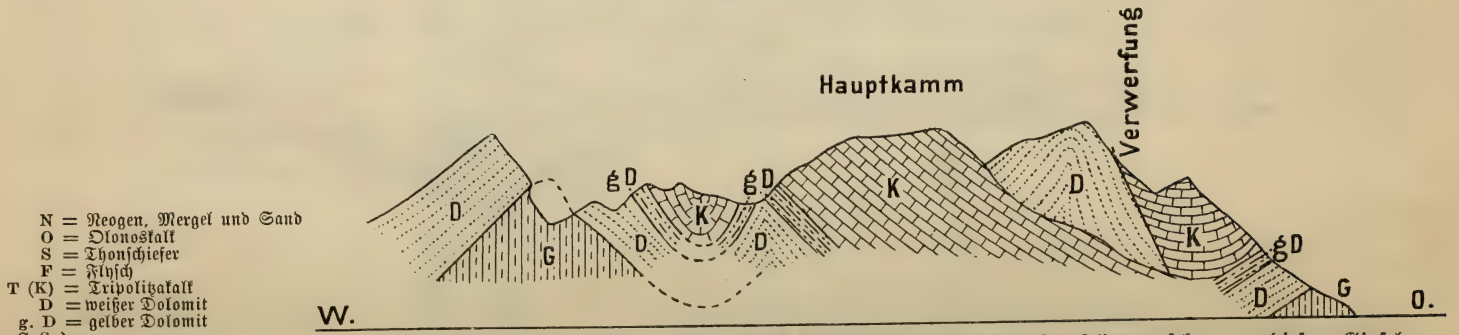
Profil 2: Des Chelmos von Planitern über den Xirokampos nach Sylivena.

C = Conglomerat, O = Olonoskalk, oK = oberer Kalk, H = Hornstein, S = Thonschiefer, F = Flysch, T = Tripolitzakalk, uK = unterer Kalk, GS, G = Glimmerschiefer, E = Eruptivgestein.



Profil 3: Die nordöstliche Begrenzung des Thales unterhalb Doliana.

Profil 4: Kalamae-Sparta durch die Langada.



Profil 5: Querprofil durch den Kamm des Taygetos nördlich von St. Ilias, gesehen von diesem Gipfel.

Im Manigebirge wird der Marmor förmlich alleinherrschend.

Die Darstellung des Voïdias (Panachaïkon) des nördlichsten Theiles der westpeloponnesischen Gebirge ist in dem bis nun vorliegenden Theile der großen Arbeit Philippson's noch nicht zu Ende geführt. Flysch und Olonoskalk setzen ihn zusammen. Diese sind in Falten gepreßt, welche fächerförmig von Süd nach Nord divergiren.

Daß Philippson auch andere als streng geologische Fragen auf seinen Reisen zu studiren trachtete, ist gewiß nur höchst löblich, und es finden sich in der That eine große Menge von landschaftlichen Schilderungen dieses interessanten „Uebergangslandes" zwischen Europa und Asien. Ebenso auch klimatische und auf Fauna und Flora bezügliche, sowie anthropo-geographische Angaben. Man lese beispielsweise seine Schilderung der physikalischen Verhältnisse des Parnongebirges (S. 191 ff.), dessen große Trockenheit besonders auf der Ostseite eine Folge des „doppelten Regenschattens" ist, die der Taygetoskamm und der Parnon selbst bilden, weshalb schon der Westhang des Parnon verhältnismäßig trocken ist, der Osthang aber umsomehr. So beobachtete er im Mai mehrmals schwere Gewitter auf der Westseite, während „in der durstenden Kynuria" im Osten kein oder ganz unbedeutender Regen fiel. Daß davon auch eigenthümliche Nebelbildungen, vor allem aber die Vegetation abhängig sind, ist selbstverständlich. Uebrigens haben wir Ausführungen über alle diese Fragen im allgemeinen Theile des Werkes zu erwarten, der noch ausständig ist.

Der Islam in Niederländisch-Ostindien.

Von W. F. Andriessen in Amsterdam.

Die Niederlande sind nur klein an Oberfläche. Mit der größten Schwierigkeit sind jedoch die meisten der wenigen tausend Quadratkilometer, welche sie umfassen, dem Meere entrungen, nur mit großen Kosten kann das Wasser auch jetzt noch bezwungen werden. Jede wunde Stelle in der Seewehr wäre dazu fähig, Holland zum größten Theil zu inundiren; mit der äußersten Vorsicht soll daher dafür gesorgt werden, daß das Wasser nicht zu nahe rücke. Dennoch hat Holland keine Ursache, dem Meere undankbar zu sein, im Gegentheil, es hat sich als sein bester Freund bewährt. Ist es doch Neptun, der den Holländer bewogen hat, seinen ihm so theuren Herd zu verlassen und sein Glück anderswo zu suchen. Muthig und erwartungsvoll segelten im 16. und 17. Jahrhundert die holländischen Schiffe aus zur Entdeckung unbekannter Welten, fast überall wurde die holländische Flagge gehißt. Im Laufe der Zeiten ist diese an manchen Orten wieder hereingeholt, aber lustig flattert sie noch immer am ostindischen Gestade. Die Niederlande sind stolz auf ihre indischen Besitzungen, wenn auch die Zeit schon längst vorüber ist, daß diese einen Reichhart nach dem anderen hervorriefen. Der Verlust der Colonien wäre ein Todesstoß für das handeltreibende Holland.

Niemand wird es daher Wunder nehmen, daß jede Aeußerung einer anti-niederländischen Gesinnung im malayischen Archipel bei Vielen lebhafte Besorgnis erregt und daß emsig den Ursachen davon nachgeforscht wird.

Eine solche Nachforschung möchten wir jetzt mit unseren Lesern anstellen, wobei viele coloniale Autoritäten uns die hilfreiche Hand bieten. Wir werden einen Blick werfen auf den Einfluß, den der Islam auf seine Bekenner in Niederländisch-Indien übt, und hoffen dabei auf Vieler Interesse.

Der beschränkte Raum, welcher uns zu Gebote steht, nöthigt uns auf einen geschichtlichen Ueberblick zu verzichten. Derselbe würde uns belehren, daß der Sieg der mohammedanischen Religion in Niederländisch-Indien fast vollkommen gewesen ist: Heute sind acht Neuntel der Bevölkerung, d. h. 24 Millionen von 28 Millionen, Bekenner der mohammedanischen Religion. Diese Ziffer regt zum Nachdenken an und läßt die Wahrheit eines Ausspruches des verdienten Dr. Snouck Hurgronje [1] in einem hellen Lichte erscheinen, daß nämlich der Islam, die große Internationale mit der grünen Fahne, eine Macht sei, welche von Seite eines colonialen Staates, wie die Niederlande, mit Ernst studirt und mit Weisheit behandelt sein will. Zwar gilt solches auch für England in Bezug auf Vorderindien, aber doch keineswegs in so starkem Maße, als wie für Holland, weil Englisch-Indien unter einer Bevölkerung von circa 250 Millionen nur circa 30 Millionen Mohammedaner zählt. [2] Und hinsichtlich der niederländischen Besitzungen kann man keinen „Koloniaal Verslag" durchlesen, ohne immer und immer wieder diesen Berichten zu begegnen, wie auf Sumatra, in Benkulen und in Tapanuli, in dem Binnenlande von Djambi und Palembang, auf Borneo sowol in der westlichen, als auch in der südöstlichen Abtheilung, auf Halmahera und Neu-Guinea, kurz von einem Ende des Archipels bis zum anderen, überall wo es nur noch Heiden giebt, der Islam immer mehr sich ausbreitet. [3]

Diese Thatsachen sind nicht zu leugnen. Sie sollten eine Warnung sein und zur äußersten Vorsicht mahnen. Aber was sieht man leider nur all zu oft in der Wirklichkeit? Mit spitzfindigen Trugschlüssen und allerhand Sophismen schläfern sich Viele ein; die Meinungen mehrerer Berichterstatter, daß die Bewohner des indischen Archipels nur Mohammedaner zum Schein und nicht gläubig genug seien, um dasselbe befürchten zu lassen, als von wirklichen Islamiten, haben sie sich selbst so wiederholt vorgehalten, daß sie schließlich keinen Augenblick mehr an der Wahrheit dieser These zweifeln. Es ist wirklich traurig, daß Manche von gutem Namen noch nie die Geschichte hinreichend studirt haben, um zu erfahren, daß der empfänglichste Boden, auf dem das entsetzliche unheilbringende Gewächs des religiösen Fanatismus am besten gedeiht, nicht etwa eine von religiöser Erkenntnis reichlich durchdrungene, sondern im Gegentheil eine in religiöser Unkenntnis und Unverstand befangene Volksmenge ist, die eben in ihrem Unverstand desto leichter von einigen schlauen und zielbewußten Betrügern oder auch durch von der Heiligkeit und dem Siege ihrer Sache völlig überzeugten Schwärmern sich mit fortreißen läßt (Dr. Schreiber). Darum ist besonders in Indien die größte Bedächtigkeit erforderlich, denn daselbst fehlt es wirklich nicht an einer solchen Volksmenge.

Dr. Matthes berichtet in Hinsicht auf Celebes, daß die Kenntnis und die Ausübung der mohammedanischen Lehre auf dieser Insel sehr mangelhaft sei, aber zugleich erwähnt er dabei, daß die äußerlichen Feierlichkeiten doch beachtet werden. Auf Lombok hat der Mohammedaner, eben so wenig wie der Christ

---

[1] Dr. C. Snouck Hurgronje, De beteekenis van den Islam voor zijne belijders in Oost-Indië, Leiden, 1883.

[2] J. F. Niermeyer hat sich bemüht (Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Abtheilung: Verslagen en aardrijkskundige mededeelingen, 1886, S. 633—637) die manchmal gehörte Behauptung zu widerlegen, als würde das islamitische Element der britisch-indischen Bevölkerung stärker zunehmen als die anderen Bestandtheile.

[3] Dr. A. Schreiber, Die politische Bedeutung des Islam in Niederländisch-Indien (Revue coloniale internationale, 1885, Bd. I, S. 108).

auf Bali, irgend welche Abneigung gegen Spirituosengenuß, obgleich er andererseits auf den Genuß von Schweinefleisch verzichtet. In dem Innern der Residenz Benkulen sind die Bewohner noch ganz ihren alten abergläubischen Anschauungen ergeben, und nur an den Küstenorten sind sie etwas mehr bekannt mit der Lehre, zu deren Bekennern sie gerechnet werden. Aber nicht viel besser steht es mit den Lampongern, die übrigens noch großen Werth auf einige Aeußerlichkeiten legen. Sogar die Atjeher, bei denen der Islam auf Sumatra zuerst eingeführt wurde, sind, wie Einige behaupten, gar keine gläubigen Mohammedaner, und einiges Verständnis ihrer Lehre fehlt ihnen gänzlich.[1] Im Ganzen ist freilich die Volksclasse auf Sumatra mit dem Inhalt ihrer Religionslehre unbekannt. Im Anfang dieses Jahrhunderts gab dieser Zustand Veranlassung zu einem Reformversuch,[2] welcher hervorgerufen wurde von den sogenannten Padries, Pilgern, welche in Mekka die strengeren wahabitischen Ideen kennen gelernt hatten. Die Befolgung der Gesetze des Korans wurde jedem Moslim vorgeschrieben und eine Uebertretung dieses Gebotes mit dem Tode bestraft. Erst im Jahre 1840 wurde ihre Macht von holländischen Kriegsleuten vernichtet und jetzt ist ihr Einfluß kaum mehr bemerkbar.

Dieselbe geringe Glaubenskenntnis findet man bei den Mohammedanern der meisten Inseln zwischen Celebes und Neu-Guinea, wie auf Ambon[3] und Uliase, der Watubela-Gruppe, den Kei-Inseln und anderen.[4]

Im Vergleich mit solchen Berichten entsprechen die Javanen der Erwartung, welche Viele von ihnen hegen werden, noch ziemlich gut.[5] Obgleich der Koran nicht von der Beschneidung spricht, wird diese jedoch als ein nothwendiges Zeichen des mohammedanischen Glaubens, als etwas höchst Wichtiges betrachtet — und auf Java unterwerfen sich Knaben, sowie Mädchen derselben (Veth). Leute, die Wein trinken oder Schweinefleisch essen, werden von den Javanen im allgemeinen als unrein gescheut, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß Viele diese guten Gaben nicht verschmähen und sich hinter allerhand Vorwänden zu verbergen suchen.

Dagegen hält man es strenger mit den Fasten des neunten Monats. Diese Fasten haben anzufangen, sobald Neumond im neunten Monat — Ramadhan, javanisch Ramelan geheißen — am Himmel erscheint, und sind so streng, daß man alles, was Erfrischung oder Erleichterung bieten könnte, unterlassen muß. Uebrigens sind die Vorschriften auf der in der Nähe des Aequators gelegenen Insel, wo die Länge der Enthaltungszeit die der Genußzeit, in welchen Monat des Sonnenjahres die Fasten auch fallen, immer nur

---

[1] Dieser Meinung des Professors de Hollander sind nicht Dr. A. Schreiber und Dr. Snouck Hurgonje, die behaupten, daß der Islam sich nirgendwo in Indien tiefer gewurzelt hat und das ganze Volksleben beherrscht.

[2] Joh. Hauri, Der Islam in seinem Einfluß auf das Leben seiner Bekenner. Leiden, 1882, S. 115.

[3] Nach einer Mittheilung des damaligen Hilfspredigers S. J. de Vries, der längere Zeit auf Saparua war (Nieuwe Rotterdamsche Courant des 15. September 1888).

[4] J. G. Riedel, De sluik- en kroesharige rassen tusschen Selebes en Papua, 's-Gravenhage, 1885, S. 54, 193 und 220.

[5] Außer den schon citirten Arbeiten haben wir hierbei folgende Quellen benutzt: Mr. P. A. van der Lith, Nederlandsch Oost-Indië, beschreven en afgebeeld voor het Nederlandsche volk, Doesburg, 1875.

Veth, Java, Bd. I.

P. J. Veth, Godsdienst en godsdienstige gebruiken in Indië, Catalogus van de afd. Koloniën van de Ind. Kolon. en Uitvoerhandel-tentoonstelling te Amsterdam (Leiden 1883, S. 320 u. ff.)

wenig übertrifft, viel leichter zu halten, als in Gegenden, wo die Tage lang und die Nächte kurz sein können.

Der Prophet hatte allen Moslemin einen jährlichen Beitrag, die sogenannten Djakat und Pitrah, vorgeschrieben zur Unterstützung der Nothdürftigen und zur Förderung der Interessen des Islams. Seit man in fast allen mohammedanischen Ländern allgemeine Steuern eingeführt hat, ist dieser Ertrag beinahe überall in Verfall gerathen; in Indien wird derselbe, wenn auch mangelhaft, doch noch entrichtet. Auf Java gelten die Priester als Einnehmer und Vertheiler von den Zehnten des geernteten Reises, der vornehmsten Djakat, welche man daselbst findet. Beiweitem der größte Theil dieser Steuern ist zum Vortheile der Priester, Hadji's und Bettelmönche (Santri's).[1]

Der letzte in der Reihe der sogenannten „fünf Strebepfeiler" des Islam, aber im Archipel darum nicht am wenigsten in Acht genommen, ist der Hadj, d. h. die Wallfahrt zum Tempel in Mekka. In Ländern, weit von Arabien entfernt, kann dieser Zug selbstverständlich von nur wenigen vollbracht werden, daher ist es von äußerster Wichtigkeit für Indien, was Prof. Veth bemerkt, daß nämlich viele von der Regierung zu Rathe gezogene aufgeklärte Bekenner des Islam auf Java die Wallfahrt als keine Verpflichtung für Moslemin erachten, deren Wohnorte so weit von Mekka entfernt sind. Inzwischen wird in diesem Sinne gar nicht gehandelt, wozu das holländische Gouvernement jedoch selbst Veranlassung gegeben hat.

Im Laufe der Jahre hat dieses Gouvernement nämlich solche freisinnige Anordnungen getroffen, sogar ein Consulat in Djeddah zum Schutz der Mekkagänger errichtet, daß, indem die Zahl der Hadjis im Jahre 1852 nicht mehr als 70 betrug, 1880 sich beim niederländischen Consul in Djeddah nicht weniger als 9543 Mekkapilger anmeldeten, von denen allein 7167 aus Java und Madura stammten. Allerdings war dies eine ganz außergewöhnlich große Anzahl, weil in diesem Jahre das Opferfest, Arafat, auf einen Freitag fiel, und die Theilnahme an demselben in diesem Falle für besonders segensreich gilt, aber auch in anderen gewöhnlichen Jahren ist ihre Anzahl doch schon auf beinahe 5000 angewachsen (Dr. Schreiber).[2]

Die holländische Regierung ist von der Ansicht ausgegangen, daß je mehr die Zahl der Hadjis zunehme, desto mehr werde ihr Einfluß auf die Bevölkerung abnehmen. Bis zu einem gewissen Punkte mag solches auch wirklich hie und da der Fall sein, denn, indem früher der Eingeborene ohne Ausnahme für sie die Herrendienste verrichtete und sogar die Reisfelder (Sawahs) für sie bebaute, ist es heute an mehreren Orten keine Seltenheit, daß ein Hadji, mit seinem Turban versehen, am Wege u. s. w. arbeitet. Meistens lassen sie sich aber nicht an einem bestimmten Orte nieder, sondern reisen von Dessa zu Dessa, handeltreibend und allerhand fromme Verrichtungen übend. Sie heilen Kranke mit Hilfe von Zauberkünsten, verkaufen Talismane wider Unglücksfälle, beten für Kranke und Verstorbene, und verstehen es, besonders dem geringen Manne, allerlei Geschenke abzuringen. Ganz recht hat Dr. Schreiber, wenn er fragt, ob nicht die bedeutende Zunahme ihrer Zahl gleichbedeutend sei mit der Zunahme der Lebenskraft des Islam, eine Frage, die von manchen Sachkundigen zustimmend beantwortet wird. So sagt Dr. Snouck Hurgronje nachdrücklich, daß

[1] Näheres über diese religiösen Steuern findet man in: Dr. A. W. T. Juynboll, Kleine bijdragen over den Islam op Java (Bijdragen tot de Taal-Land- en Volkenkunde van Ned.-Indie, Bd. VI, 1882, S. 273 ff.).

[2] Im Jahre 1890 belief sich deren Anzahl auf 5076.

die Wallfahrt noch immer in hohen Ehren steht; wenn auch die Zahl der Hadjis in den letzten Jahren sehr zugenommen hat, der Name „Hadji" ist und bleibt doch ein Ehrentitel; man bleibt doch immer eine wichtige Person, wenn man einmal an dem heiligsten Tage des Jahres seinen Fuß auf den heiligsten Fleck der Erde gesetzt hat. Coloniale Autoritäten wie Prof. Van der Lith, Prof. Veth und Prof. de Hollander sind auch ganz dieser Ansicht.

Noch etwas Anderes giebt es zu beachten. Indem früher bei den meisten Hadjis nur die arabischen Kleider das Merkmal ihrer Würde waren, giebt es jetzt auch Viele, welche längere Zeit in Arabien bleiben, um sich dort die arabische Sprache und die moslimsche Dogmatik recht anzueignen,[1] um auf diese Weise nach ihrer Rückkehr zu einem desto höheren Ansehen unter den anderen Pilgern zu gelangen. Gerade solche Personen sind beiweitem die gefährlichsten, denn, wie Prof. Veth bemerkt, vom Islam, wie er vor den vielen Wallfahrten auf Java herrschte, war nicht so viel zu befürchten. Nach dieser Seite hin sind auch die zahlreichen im indischen Archipel verbreiteten Araber von größter Wichtigkeit, und man kann leicht erkennen, wie fast überall da, wo der Islam selbstbewußt, respective gegen die Europäer feindselig auftritt, auch eine besonders große Zahl Araber sich findet (Dr. Schreiber).

Eine willkommene Gelegenheit, um ihre Dogmen und Thesen zu verkünden, wird den Hadjis geboten durch die Schulen, wo ihnen meistens der Unterricht anvertraut wird. Der Verkehr mit Kennern des Islams hat den Lehrern die Ueberzeugung geschenkt, daß die Herrschaft einer christlichen Macht über Moslims nicht in Uebereinstimmung sei mit den Aussprüchen des Propheten, und die Aufmerksamkeit der Schüler wird nur zu oft darauf gelenkt. Zwar hat die Priesterschaft in Ostindien diese Erkenntnisse in solchem Sinne interpretirt, daß ein Land als Daru'l-islam zu betrachten sei, wenn auch nur einige Einrichtungen und Gesetze des Islams gehandhabt werden,[2] aber die Umstände zwangen dazu, und seitdem die Zahl der Hadjis sich vergrößert, wird die Zahl der Moslemin, welche diese Auslegung als richtig anerkennen, täglich kleiner. Es ist also nicht ohne Ursache, daß Viele in den Mekkapilgern das gefährlichste Element der niederländisch-indischen Gesellschaft erblicken wollen. Diese sind es, welche geheime Genossenschaften errichten und die Javanen wider die niederländische Gewalt aufreizen. Zum heiligen Krieg mit den Ungläubigen wecken sie auf, und es findet sich immer wieder heraus, daß sie an jedem Aufstand einen wirksamen Antheil haben. In Hinsicht auf die Unruhen in Bantam, welche im Jahre 1888 mit Blutvergießen geendet, haben Einige längere Zeit behauptet, der Gottesdienst sei dabei gar nicht im Spiele, aber was man doch nicht hat leugnen können, ist die Thatsache, daß die Hauptschuldigen alle mit dem Hadjititel prangten. Ein späteres „Koloniaal Verslag" gesteht denn auch offen, daß es ein mißlungener Versuch gewesen sei, um ein neues mohammedanisches Reich zu stiften, welcher schon seit 1887 vorbereitet war. Unter Anderem hatte man sich zum Ziel gesetzt, alle Europäer und auch alle eingeborenen Beamten zu ermorden.[3]

[1] Nach Prof. Veth erwerben Viele ihre ausgedehntere Kenntnis des Islams auf der berühmten Akademie in Kairo.

[2] Das mohammedanische Recht theilt nämlich die ganze Welt ein in den Daru'l-Islam d. h. das Gebiet des Islam, wo die Vorschriften von Koran und Sunna beachtet werden, und den Daru'l-hharb, das Gebiet des Krieges, das die Moslemin bekämpfen sollen, bis ihre Herrschaft daselbst etablirt ist (Veth, Java, Bd. I, S. 371).

[3] Daß wir diese Bemerkungen an die Besprechung des Islams auf Java geknüpft haben, findet darin seine Erklärung, daß alles, was für Java gilt, auch auf die anderen islamitischen Theile Ostindiens mehr oder weniger Geltung hat.

Zahlreiche Beispiele wären hervorzuheben, daß der Islam der niederländischen Gewalt immer feindlicher gegenübersteht.[1] Während früher vielfach ein Geist größerer Verträglichkeit und Ergebung in die einmal bestehenden Verhältnisse vorherrschend war, entsprechend der damals herrschenden sjafeïtischen Richtung, hat sich jetzt, wie wir schon im Vorbeigehen bemerkt haben, mehr und mehr die unverträgliche, den Christen viel feindlicher gegenübertretende hanifietische Richtung ausgebreitet. Hadjis haben sich emsig bemüht, allerhand aus Arabien stammende Schriften zu verbreiten, wie das Serat Achir-ingdjaman (Schrift über die letzten Dinge), in der von dem Siege des Islam über alle seine Feinde, unter anderem auch über den König von Holland mit großem Wohlgefallen berichtet wird, und wie „die letzte Ermahnung Mohammed's an seine Gemeinde", in der durch den Hinweis auf das nahe bevorstehende Kommen des jüngsten Tages („der Stunde") an die zuvor noch nothwendig erfolgende allgemeine Ausrottung der Ungläubigen erinnert wird.[2] Die Folgen sind nicht ausgeblieben. Wenn es einem Holländer auch weh thut, es soll gestanden werden, daß nicht nur in der Menangkabauschen Undang-Undang die Anwesenheit der „satanischen Holländer" beschrieben wird als ein Angriff auf den Islam, wobei zugleich daran erinnert wird, daß es die Pflicht aller Moslemin sei, den Glaubensgenossen zu helfen und alle Kafirs zu hassen; jener Geist beseelt mehr oder weniger den weitaus größten Theil der ostindischen Mohammedaner. Die Nachrichten über den Widerstand, welchen Bekenner des Islam in anderen Weltgegenden dem Christenthum leisten, erreichen immer die Eingeborenen, sei es auch noch so gefälscht, und steifen diese im Bösen. Seit dem Atjeh-Krieg, sagt z. B. der ehemalige Hilfsprediger S. J. de Vries, ist die mohammedanische Bevölkerung von Ambon, aufgehetzt von Hadjis und anderen Repräsentanten des arabischen Elementes, wirklich revolutionär geworden und ist eine ziemlich große Truppenmacht erforderlich, um die Ordnung zu handhaben.[3]

Wo so vieles Pulver vorräthig ist, schreibt der wohlverstandene Egoismus vor, sind alle nur möglichen Maßregeln zu treffen, daß kein Funken in das Pulverfaß fallen könne. Hierbei das richtige Maß zu wählen, ist wirklich nicht so leicht, ja man darf dieses Fragestück unbezweifelt zu den schwierigsten zählen, welche sich bei der colonialen Verwaltung aufthun.

So viel ist ja von vorneherein klar, daß alles, was irgendwie den Schein von Unterdrückung oder Verfolgung des Islams erwecken könnte, sorgfältig zu vermeiden ist. Ein Mohammedaner, der geringe Lust hat, für sein Bekenntnis zu leben, wäre bereit, dafür zu sterben, wenn dasselbe durch eine wirkliche oder scheinbare Gefahr bedroht würde.[4] Aber ebenso sorgfältig soll man unterlassen, sich zur entgegengesetzten Seite hinzuneigen. Wer der naiven Meinung ist, daß ein Mohammedaner dem holländischen Gouvernement treu bleiben wird, wenn dasselbe mit seiner Lehre liebäugelt, macht einen groben Fehler, denn nicht nur, daß die Mohammedaner gar kein Verständnis haben für die Neutralität der Holländer (Neurdenburg), sondern sie sehen darin vielmehr eine Aeußerung von Furcht oder eine Anerkennung ihrer Superiorität. Wenn man dieses bedenkt,

[1] Dieser Meinung ist z. B. Wilhelm Joest in seinem Vortrag über die Minahassa (Revue coloniale internationale, Bd. III, 1886, S. 113).

[2] Dr. C. Snouck Hurgronje. — Dr. A. Schreiber.

[3] Ein anderes Beispiel nannten wir schon. Das obige ist dem „Nieuwe Rotterdamsche Courant" vom 15. September 1888 entlehnt.

[4] Veth, Catalogus, a. a. O. S. 317.

wie soll man dann folgende That beurtheilen, dessen Beschreibung wir von Dr. Schreiber entlehnen:

Am 27. December 1881 wurde in Groß-Atchin in feierlicher Weise eine neue prachtvolle Missigit (d. h. Tempel), zu welcher zwei Jahre vorher durch den Gouverneur der Grundstein gelegt worden war, der Bevölkerung übergeben. In Gegenwart einer großen Anzahl von Häuptlingen, die man zum Theil von weither geholt hatte, überreichte der Gouverneur, umgeben von den höchsten militärischen und bürgerlichen Autoritäten und den Edlen von Kotta Radja, im Namen der niederländisch-indischen Regierung den Schlüssel derselben an Tuku Kadhi Malikul Adil, der denselben im Namen des atchinesischen Volkes annahm und der Regierung dafür dankte. Zu Beginn des folgenden Jahres wurden dann auch noch einige Geistliche auf Kosten der Regierung an dieser Missigit angestellt, unter ihnen einer, der als Mufti von Atchin anerkannt wurde. Man meinte, diese ganze Maßregel habe einen sehr guten Eindruck auf die Bevölkerung gemacht. Nur schade, daß gerade seitdem der Krieg wieder heftiger entbrannt ist als je und erst recht den Charakter eines Religionskrieges angenommen hat. In der Zukunft sei man also etwas vorsichtiger mit dem Bau und der Anerbietung von Moscheen.

Auch werde dafür gesorgt, so streng wie nur möglich zu vermeiden, wie in den Fürstenthümern Surakarta und Djokjokarta, daß hochgestellte holländische Würdenträger eingeborenen Fürsten allerhand thörichte Ehrenbezeugungen beweisen, wodurch beim javanischen Volke die Idee fortbestehen bleibt, daß ihre ehemaligen Fürsten noch immer Oberherren sind.[1] Daß die Regierung sich nicht einläßt in das Ernennen der Geistlichen, und die Wahl der Dorfpriester den Dessabewohnern überläßt, ist vom Neutralitätsstandpunkte gewiß zu loben, übrigens jedoch auch nicht ohne Gefahr. Besser können wir uns finden in den angenommenen Grundsatz, daß beim Richterspruch über die eingeborene Bevölkerung so viel wie nur möglich deren religiöse Gebräuche und Volkseinrichtungen in Betracht genommen werden sollen, wenigstens, so weit diese in Einklang sind mit allgemein anerkannten Principien von Billigkeit und Gesetzmäßigkeit. Wie viel das niederländische Gouvernement noch für den javanischen Volksunterricht thun kann, geht aus den zahlreichen Langgar-Besuchern hervor; gewiß wäre es von Interesse, Concurrenz mit diesen Brutstätten von anti-niederländischen Neigungen in stärkerem Maße zu betreiben.

(Schluß folgt.)

Ein Ausflug nach dem Niagara.

Von Dr. F. Dannemann.

Wenn man die Tour nach den Niagarafällen oft als einen Abstecher von New-York bezeichnen hört, so gilt das nur für amerikanische Entfernungen; für deutsche Verhältnisse bleibt es immer eine ganz respectable Reise, da der Schnellzug zwölf Stunden ohne nennenswerthe Unterbrechung dazu braucht; allerdings werden einem diese zwölf Stunden durch die Palace-Car-Company, in deren Wagen man fast vergißt, sich auf der Eisenbahn zu befinden, sehr erträglich

[1] Eine Beschreibung eines officiellen Besuches der Sultane dieser Fürstenthümer beim Repräsentanten der holländischen Regierung findet der geneigte Leser in: Beschouwingen over den tegenwoordigen toestand en de waarschijnlijke toekomst der Vorstenlanden (Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië von Dr. W. R. Baron van Hoëvell, 1885, S. 161.

Der Niagara-Fall im Winter.
(Nach einer Photographie.)

gemacht. Diese Wagen sind hoch und geräumig; jeder hat Schlafeinrichtung, Restauration, Rauch- und Waschzimmer. Dem Zuge ist ein Eßwagen beigegeben. Die Verbindungsbrücken werden seitlich und oben gedeckt. Die Bedienung erfolgt durch Mulatten und ist vorzüglich. Kurz, nach dieser Seite lassen die amerikanischen Bahnen nichts zu wünschen übrig.

Es war ein heißer Augusttag des Jahres 1891, als ich in dem Fast-Western-Expreß der New-York-Central- und Hudson-River-Bahn New-York verließ.

Die Fahrt geht bis Albany den Hudson aufwärts unmittelbar am linken Ufer entlang. Der gewaltige Strom, gewiß einigemale so breit wie der Rhein

Partie des Niagara am canadischen Ufer im Winter.
(Nach einer Photographie.)

in seinem mittleren Laufe, fließt zunächst an den berühmten Pallisaden vorüber. Es ist dies ein Steilufer aus dunklem vulkanischen Gestein gebildet, das sich in lauter 130 Meter hohe Säulen abgesondert hat. Weiter aufwärts tritt eine liebliche Gebirgsgruppe an den Hudson heran und verleiht seinen Ufern einen hohen landschaftlichen Reiz, so daß man es dem Amerikaner wol nachempfinden kann, wenn er seinen Strom unserem Rhein zur Seite stellt. Von historischen Erinnerungen, zerfallenen Burgen, den zahlreichen Städten und Städtchen, kurz der gesammten Staffage, die ja dem Rhein gerade seinen Zauber verleiht, muß man dabei allerdings abzusehen vermögen.

Leider sollte ich das schöne Panorama nicht lange genießen, da nach einigen Stunden die Dämmerung sich herniedersenkte und der Hudson seine Nebel zu weben begann.

Am nächsten Morgen hielt der Zug in Buffallo, nur noch wenige Meilen von dem ersehnten Ziele entfernt. Es ist bezeichnend für die amerikanische Reclamesucht, daß die gleichen riesengroßen Annoncen, mit denen ich während der ersten Stunden der Fahrt die Gebäude in der Nähe der Bahn, insbesondere die Magazine und Scheunen, bedeckt fand, hier wieder auftauchten. Jedenfalls war es aber nur dem Dunkel der Nacht zuzuschreiben, daß man vor dem nicht enden wollenden: „Children cry only for Castoria" und „Buy Hoods Sarsaparilla" während des größten Theiles der Fahrt verschont blieb.

Von Buffallo ging es weiter durch ein ebenes, dem Ackerbau unterworfenes Gelände, zuerst den Erie-See, bald darauf den gewaltigen Niagara, den nördlich gerichteten Verbindungsstrom zwischen dem Erie- und Ontario-See zur Linken. Nach etwa einstündiger Fahrt wurde das am rechten, amerikanischen Ufer in der Höhe der Fälle gelegene Städtchen Niagara-Falls erreicht. Nichts läßt vermuthen, daß man sich in unmittelbarer Nähe eines der größten Naturwunder der Welt befindet, selbst der dumpfe Donner der Fälle, der Nachts mehrere Meilen weit vernehmbar ist, geht im Tagesgeräusch der Umgebung unter. Was man gewöhnlich als Niagara-Fall bezeichnet, sind eigentlich zwei Fälle, der canadische und der amerikanische, getrennt durch die Insel Goat-Island, an einem Knie des Niagara. Der bisher träge, in imponirender Breite dahinziehende Strom nimmt am oberen Ende der Insel den Charakter von Stromschnellen an, die canadischen und amerikanischen Rapids genannt, welche am unteren Ende der etwa einen Kilometer langen Insel damit enden, daß die gewaltigen Wassermassen — hundert Millionen Tonnen pro Stunde — sich mit einemmale in eine 50 Meter tiefe Schlucht hinabstürzen, in welcher sie eingezwängt, aber mit rasender Geschwindigkeit ihren Weg bis Queenston fortsetzen. Dort beginnt die offene Ebene des Ontario-Sees, die erregten Wasser beruhigen sich wieder in einem breiten Bett, um bald das letzte große Becken des nordamerikanischen Continents zu füllen, aus welchem sie endlich als St. Lorenzstrom sich in den Atlantischen Ocean ergießen.

Verweilen wir jedoch bei dem wundervollen Stück Erde, das sich um das Inselchen Goat-Island gruppirt.

Der erste Eindruck pflegt das Interesse, das wir an Gegenständen nehmen, in hohem Grade zu bestimmen. Das gilt insbesondere von dem Gegenstande unserer Beschreibung. Man würde geradezu enttäuscht sein, wenn man von dem hochgelegenen canadischen Ufer oder der neuen Hängebrücke in einer Entfernung von einem Kilometer zum erstenmal die Niagara-Fälle erblickte. Die Höhe von 50 Meter ist im Verhältnis zu einer Gesammtbreite von fast 1000 Meter eben zu gering.

Dieser Ueberlegung folgend, überschritt ich die Brücke zwischen Goat-Island und dem rechten Ufer, um den amerikanischen Fall zuerst in unmittelbarer Nähe auf mich wirken zu lassen. Schon auf diesem Wege, wie auf der ganzen nachfolgenden Wanderung empfängt man den Eindruck, daß der Niagara als ein wahres Nationalheiligthum betrachtet und dementsprechend gepflegt wird. Durch ein Gesetz bewilligte New-York im Jahre 1883 bedeutende Mittel, um die dem amerikanischen Fall benachbarten Ländereien in Staatseigenthum zu verwandeln. Dasselbe geschah auf dem gegenüberliegenden Ufer seitens Canada einige Jahre später, infolge dessen hier der Queen Victoria-Park entstand.

Auf Goat-Island und den benachbarten kleinen Inseln hat man den Urwald nach Möglichkeit zu erhalten gesucht. Zumal die letzteren gewähren,

innerhalb der stürmisch vorübereilenden amerikanischen Rapids zerstreut, dem Auge willkommene Ruhepunkte. Trotzig bieten sie mit ihren zerklüfteten Rändern, oft nur wenige Quadratmeter bedeckend, dem Anprall der Wogen Stand, noch sogar einem sie überwuchernden Pflanzenleben Schutz und Nahrung gewährend.

Beim Hinabschreiten auf der Insel schwoll das dumpfe Brausen, das bisher vernehmbar war, allmählich zu betäubendem Donner an. Am unteren schroffen Abhang ging es dann, nachdem ich meine Kleidung mit Oelzeug vertauscht, eine Wendeltreppe hinab zum Fuß des amerikanischen Falles. Und hier ist es, wo man auf das tiefste von der Erhabenheit und wunderbaren Schönheit dieses großartigen Naturschauspieles ergriffen wird.

Hat man die riesigen, aus der tobenden Gischt hervorragenden Felsblöcke erklommen und den Wasserschauern standhaft Trotz geboten, so erblickt man über sich nur den Himmel und die aus schwindelnder Höhe herabstürzende unermeßliche Flut, welche zwischen dem weißen Schaum eine prachtvoll grüne Farbe zeigt. Ueber der Landschaft lag heller Sonnenschein, der in dem stromabwärts sich erhebenden zersprühten Wasser einen zum Kreise geschlossenen Regenbogen hervorrief. Wahrlich! ein Gesammtbild, wohl geeignet, selbst die Seele eines Menschen zu erschüttern, der das Nil admirari zur Lebensphilosophie ausgebildet haben sollte.

Ich wurde darauf dicht an das Inselchen Luna-Island geleitet. Dasselbe ist durch einen kleinen Zweig des amerikanischen Falles von Goat-Island getrennt. Der Weg führte unter diesen Zweig hindurch, wobei es wegen des Rückpralles des Wassers und der heftigen Luftbewegung kaum möglich war, die Augen zu öffnen. Immerhin überzeugt man sich davon, daß der Niagara die Felsschicht, über welche er herabstürzt, unterwühlt und dadurch die oberen, aus hartem Kalkstein bestehenden Lagen zum Nachstürzen bringt. Die Folge ist, daß die Fälle langsam nach dem Erie-See zurückschreiten (im Durchschnitt jährlich 0,3 Meter).

Aber auch über die Vergangenheit des Niagara hat die Geologie, welche aus dem Antlitz der Erde ihre Geschichte zu enträthseln vermag, Licht verbreitet. Die Erforschung der Schlucht zwischen den Fällen und dem 12 Kilometer unterhalb gelegenen Queenston hat nämlich ergeben, daß dieselbe das Werk des Wassers ist. Gleichmäßiges Zurückschreiten vorausgesetzt, hat sich der Niagara demnach vor 40.000 Jahren über den Abhang bei Queenston gestürzt. Es ist dies eines der wenigen Beispiele, in denen es den Geologen gelungen ist, die Zeitdauer einer in ihr Gebiet fallenden Naturerscheinung in absolutem Maße auszudrücken.

Nach einer am Fuße des Falles verbrachten, mir unvergeßlichen Stunde besuchte ich noch die übrigen bemerkenswerthen Aussichtspunkte auf und um Goat-Island. Da ist zu nennen Luna-Island, die ununterbrochen erzitternde Insel, sogenannt, weil von ihrer Höhe am besten der im zerstäubten Wasser sich bildende Mondregenbogen wahrgenommen wird. Ferner die Three-Sister-Islands, welche dem menschlichen Fuße ermöglichen, weit in die canadischen Rapids vorzudringen. Die Hängebrücke und das jenseitige Ufer gewährten dann einen Gesammtblick über die Fälle und ihre Umgebung. Den letzten Teil meines Besuches bildete eine Fahrt mit einem kleinen Dampfboot dicht am amerikanischen Fall vorüber und in das Centrum des durch ungleichmäßiges Zurückweichen hufeisenförmig gestalteten canadischen Falles hinein.

Zum Schluße möge hier noch die Ueberſetzung einiger Zeilen Platz finden, in welchen der amerikaniſche Dichter ſeinen bewunderten und geliebten Niagara preist:

„Ström ſtets dahin in ſtolzer Majeſtät,
Voll Schrecken und voll Schönheit,
Ja ſtröm hin!
Nichts bändigt Dich. Der Regenbogen
Krönt Deine Stirne, und die Wolke
Umhüllt den Fuß Dir. Deiner Donnerſtimme
Gab Gott die Macht, ihn ewiglich zu preiſen....."

Rußlands Heerweſen.

Von Mauritius Rech, k. u. k. Major d. R.

(Schluß.)

Aus der Recrutirungsſtatiſtik mögen die folgenden Angaben Raum finden. Im Jahre 1874 wurden von circa 700.000 Stellungspflichtigen thatſächlich nur 140.000 Mann ausgehoben und 450.000 in die Landwehr eingeſtellt. Im Jahre 1875 zogen 690.000 das Los, wovon 180.000 Mann abgeſtellt wurden und 430.000 zur Landwehr kamen. Während des letzten ruſſiſch-türkiſchen Krieges 1877 erfolgte nebſt der erſten Aushebung von 200.000 Mann eine zweite von 200.000 und ebenſo viel Landwehrleute wurden zu den Fahnen berufen. Im Jahre 1885 waren 847.500 zur Loſung berufen, und wurden im Ganzen 227.000 Mann aſſentirt; unter dieſen waren: 29 Procent Verheiratete, 54.000 Mann waren untauglich, 70.000 Mann wurden zurückgeſtellt, und unter 30.000 Dienſtpflichtigen waren 17.000 Juden. Im Jahre 1882 waren von 200.000 Recruten nur 40.000 des Leſens und Schreibens kundig, nur 5000 hatten infolge beſſerer Schulbildung Anrechte auf Begünſtigungen.

Der Friedensſtand der ruſſiſchen Armee beträgt 1892:[1]

Truppen	Officiere	Mann	Summe	Pferde
Infanterie	15.764	429.383	445.147	7609
Cavallerie	2262	59.917	62.178	52.538
Artillerie	2073	60.787	62.860	22.172
Genietruppen	772	23.547	24.319	568
Reſervetruppen	4225	76.280	80.605	2421
Beſatzungstruppen	1742	40.501	42.243	321
Erſatztruppen	202	4836	5038	5461
Koſakentruppen	2162	53.010	55.172	49.302
Grenzwache	860	28.500	29.360	11.400
Trains	428	7254	7682	760
Kaukaſiſche Milizen	71	3358	3429	2985
Summe	30.561	787.372	818.033	155.537

mit 395 Batterien, d. i. 2692 Geſchützen.

Der Orientkrieg hatte Rußland 1000 Millionen Rubel gekoſtet, und im Budget des Jahres 1878 erſchienen die Einnahmen mit 625,970.000 Rubel. Die Ausgaben zeigten die Ziffern 600,500.000 Rubel, aber leider ohne den außerordentlichen Kriegszuſchlag, der ſich auf 409,000.000 Rubel ſtellte, alſo

---

[1] Im Jahre 1890 betrug das Recrutencontingent 262.400 Mann (einſchließlich 2400 kaukaſiſche Koſaken). Die bei der Stellung als überzählig Ausgelosten, dann die aus der Reſerve austretenden Mannſchaften zählen zum 1. Aufgebot der Reichswehr.

Die bei der Abſtellung als mindertauglich Erkannten kommen zum 2. Aufgebot; außerdem gehören alle wehrfähigen Koſaken, ohne Altersgrenze, zur Heereswehr, welche jedoch nur auf ſpeciellen Ruf des Czaren aufgeboten wird.

in Wahrheit ein Deficit von erschreckender Höhe. Bei Aufstellung des Budgets 1882 sorgte man dafür, daß auf dem Papier ein günstiges Resultat erzielt werde, allein das Wirkliche war ein Anderes; für Kriegszwecke wurde das Bedürfnis mit 184.000.000 Rubel beziffert, während im Vorjahre thatsächlich 226,000.000 Rubel verausgabt worden waren. Pro 1886 stellte sich das Budget auf 787,463.600 Rubel Einnahmen, an Ausgaben auf 812,731.000 Rubel, somit ein Deficit von 25,000.000 Rubel rund, außerdem aber 52,000.000 Rubel für zumeist strategische Eisenbahnen und Hafenbauten. Das Kriegsbudget betrug in diesem Jahre 245,000.000 Rubel, um 10,000.000 Rubel mehr als im Jahre 1885. Speciell sind: für Sold 51,000.000, Verpflegung 42,000.000, Fourage 20,000.000, Bauten 16,000.000, Unterkunft 14,000.000, Waffen 10,000.000, Schiffbau 16,000.000 Rubel verausgabt. In Oesterreich belief sich das Kriegsbudget 1887 nur auf 117,000.000 Gulden. Das splendide Frankreich gab die Kolossalsumme von 860,000.000 Francs aus, und Deutschland auch nicht weniger als die ansehnliche Summe von 622,483.000 Mark, und sogar Italien hatte ein Kriegsbudget von 342,000.000 Lire aufzuweisen.

		Rubel
Das Jahr 1887 forderte in Rußland eine innere Anleihe von		99,433.000
„ „ 1889 eine Emission von		123,679.000
„ „ 1890 drei solche Emissionen	die 1. Emission von	90,000.000
	„ 2. „ „	75,000.000
	„ 3. „ „	11,000.000

Der Rechnungsabschluß zeigt 1890 ein Budget von 1.047,400.000 Rubel, eine Mehrausgabe von 120,000.000 Rubel.

Der Voranschlag pro 1891 betrug:

An Ausgaben 962,302.521, an Einnahmen 914,507.709, ein Deficit also von 47,794.812 Rubel, welcher Fehlbetrag den Mitteln der Reichsrentei zur Deckung entnommen wurde.

Das Kriegsbudget 1891 beträgt 270,412.192 Rubel und erfuhr daher seit 1886 eine continuirliche Steigerung.

Kolossal sind die Schulden des Jahres 1890, wozu jetzt noch die Auslagen für die Mißernte kommen.

Der Kriegsstand der russischen Armee beträgt im Jahre 1892:

Truppen	Officiere	Mann	Summe	Pferde
Infanterie	17.564	859.087	876.651	43.671
Cavallerie	2.206	55.258	57.464	64.244
Feldartillerie	2.101	75.493	77.594	72.607
Genie	734	29.210	29.944	7.016
Trains	4.666	141.632	146.298	189.545
Reservetruppen	9.089	535.489	544.578	39.519
Besatzungstruppen . . .	3.464	207.457	210.921	1.735
Ersatztruppen	4.963	285.530	290.493	243.306
Kaukasische Milizen . .	71	3.358	3.429	2.985
Grenzwache	850	28.500	29.360	11.400
Kosakentruppen	4.021	149.993	154.014	159.835
Gesammtstärke . .	49.739	2,371.007	2,420.746	835.863
Hiezu Reichswehr . .		2,090.000		
Totale . .		4,461.007	mit 580 Batterien = 4070 Geschützen.	

Den neuesten Berichten gemäß formirt Rußland heute 22 Armeecorps, hat seine Armee somit bedeutend verstärkt.

Durch die enorme Ausdehnung der zu schützenden Landesgrenzen des russischen Reiches, sowie nicht minder durch die noch ungeregelten Zustände

in den asiatischen Provinzen, werden permanent beträchtliche Streitkräfte festgehalten, deren Verwendung also auf einem europäischen Kriegsschauplatz umsoweniger in Betracht kommen kann, als, abgesehen von der Unzuläßigkeit, die jüngst erst unterworfenen Gebiete in Asien zu entblößen, auch das Heranziehen solcher asiatischer Kräfte bei den enormen Distanzen auf den noch immer unzulänglichen Communicationen fast unmöglich ist.

Was das Pferdematerial der russischen Armee betrifft, so ist Rußland, obgleich sich in jüngster Zeit die Zuchtverhältnisse eher verschlechtert als gebessert haben, immer der pferdereichste Staat in Europa. Die letzte officielle Pferdezählung Rußlands 1883 giebt 20,000.000 Pferde an, und wird in circa 1000 Privatgestüten Zucht und Handel betrieben. Das russische Pferd ist sehr leistungsfähig; besonders sind die Pferde aus den Steppen der Tscherkessen und Kosaken zwar klein, aber sehr gut. Die lithauischen Pferde sind größer und schöner und werden deshalb auch für die Garde remontirt. Wie in Oesterreich, existirt auch in Rußland eine Art Conscription. Es sind alle vierjährigen Pferde stellungspflichtig, werden aber im Preise nicht geschätzt, sondern es besteht der Durchschnittspreis.

Remontirt wird alljährig, gewöhnlich im September und October.

Remontenpreise:

1. Für die schwere Reiterei 300 Rubel
2. „ ein Gardepferd 200 „
3. „ „ Armeelinienpferd 125 „

Jeder Cavallerie- und Artillerieofficier hat sein Dienstpferd, dagegen sind die Infanteriehauptleute (capitani) nicht beritten. Die russischen Cavallerie- und Artillerieregimenter haben nur Pferde von gleicher Farbe. Nur der große Pferdereichthum Rußlands gestattet diese zwecklose Maßregel; sie ist in Oesterreich längst abgeschafft.

Nach den Erhebungen des Pferdereichthums entfallen auf die Militärdistricte: Kasan 5,800.000, Moskau 4,000.000, Charkow 3,000.000, Wilna 2,000.000, Kiew 1,500.000, Odessa 1,400.000, Warschau 1,000.000, St. Petersburg 770.000 Pferde. Den letzten Nachrichten gemäß beträgt der Friedensstand 155.537, der Kriegsstand 835.863 Pferde. Das Verhältnis des Friedens- zum Kriegsstand stellt sich daher in Rußland wie 1 : 5, dagegen in Deutschland und Oesterreich wie 1 : 4, in Italien wie 1 : 3, in Frankreich wie 1 : $2^1/_4$.

Zu diesen Angaben füge ich noch die in den letzten Berichten erschienenen Ziffern des Gesammtpferdestandes nach den zuletzt erfolgten Zählungen der Staaten, und zwar:

1. Rußland	20,000.000	Pferde
2. Oesterreich-Ungarn	4,360.000	„
3. Deutschland	3,300.000	„
4. Frankreich	2,800.000	„
5. Italien	650.000	„

In Rußland kommen auf 100 Seelen 26, in Ungarn 13, in Oesterreich 8 Pferde. Die reichsten Pferdeländer in Rußland sind jene am Don und an der Wolga, auch Sibirien, und hatte Rußland bis jetzt jährlich an 20.000 Stück Pferdeausfuhr. Die eingangs erwähnte Pferdeabnahme dürfte in Rußland auf die steigenden Culturverhältnisse und Abnahme von Weideland, dann durch die Vermehrung von Bahnstrecken zurückzuführen sein.

Ueber die Ausbildung der Mannschaft sei das Folgende mitgetheilt: Der russische Recrut rückt am 1. Januar a. St. zu seinem Truppenkörper ein, und

sind vier Monate zu seinem ersten Unterricht bestimmt, also meist bis 1. Mai a. St. Hierauf muß der Infanterist ins Sommerlager. Diese Lager müssen divisionsweise bezogen werden, denn in Rußland sind die Casernirungsverhältnisse viel ungünstiger als in anderen europäischen Staaten. Die Hälfte der Truppen sind oft jahrelang beim Bürger einquartiert, oder in Nothcasernen untergebracht, was in jeder Beziehung die Ausbildung erschwert. Cavallerie wird in Rußland zum Dienst zu Fuß und zu Pferde ausgebildet, aber erst seit dem russisch-türkischen Krieg ist dieser Unterricht ein verbesserter. Von den Kosaken wird das erste Aufgebot wie die Armeecavallerie unterrichtet, das zweite Aufgebot hat im zweiten bis vierten Jahre des Dienstes drei Wochen Lager, das dritte Aufgebot hat nur im dritten Dienstjahre eine Uebungsperiode. Im Monate August finden zahlreiche große Cavallerieconcentrirungen statt. Artillerie wird in zwei Perioden unterrichtet und sodann den anderen Waffen im Lager zugetheilt. Die Kosakenartilleriemannschaft wird jährlich nur zu vier Wochen Lager berufen. Im Schießwesen ist der Unterricht ähnlich dem in Oesterreich und Deutschland. Truppenconcentrirungen finden, wie erwähnt, ziemlich großartig angelegt mit allen Waffengattungen vereint statt. So im Jahre 1885 bei Nowogeorgiewski (Modlin) Armirung und Nachtmanöver, 1886 wurde der Ort Krasnoje-Selo (Militärbezirk St. Petersburg) provisorisch befestigt und regelmäßig belagert, unter Anwendung von Signalballons und Landtorpedos. Es wäre sehr von Nutzen, daß Mannöver wie diese angeführten[1] auch in Oesterreich öfter zur Durchführung kämen, um im Frieden schon das ausreichend zu schulen, was der Krieg fordert, wenn nicht immer die leidige Sparsamkeit hinderlich wäre.

Das russische Officierscorps wird gebildet: a) In den Kriegsschulen, welche zwischen den österreichischen Cadettenschulen und den Militärakademien lehrplanmäßig stehen. Diese giebt es sechs, nämlich drei für Infanterie, eine für Artillerie, eine für Cavallerie und eine für Genie. Diesen Schulen sind gleichgestellt: 1. das Pagencorps (eine Art Ritterakademie, vorzugsweise für die Garde); 2. das Cadettencorps von Finland; 3. das topographische Institut.

b) In den Junkerschulen, für Söhne der Officiere und Staatsbeamten (eine Art Cadettenschulen).

c) Durch Freiwillige aus dem Civile (absolvirte Gymnasial- oder Realschüler); diese müssen ein Jahr dienen und legen dann die Officiersprüfung ab.

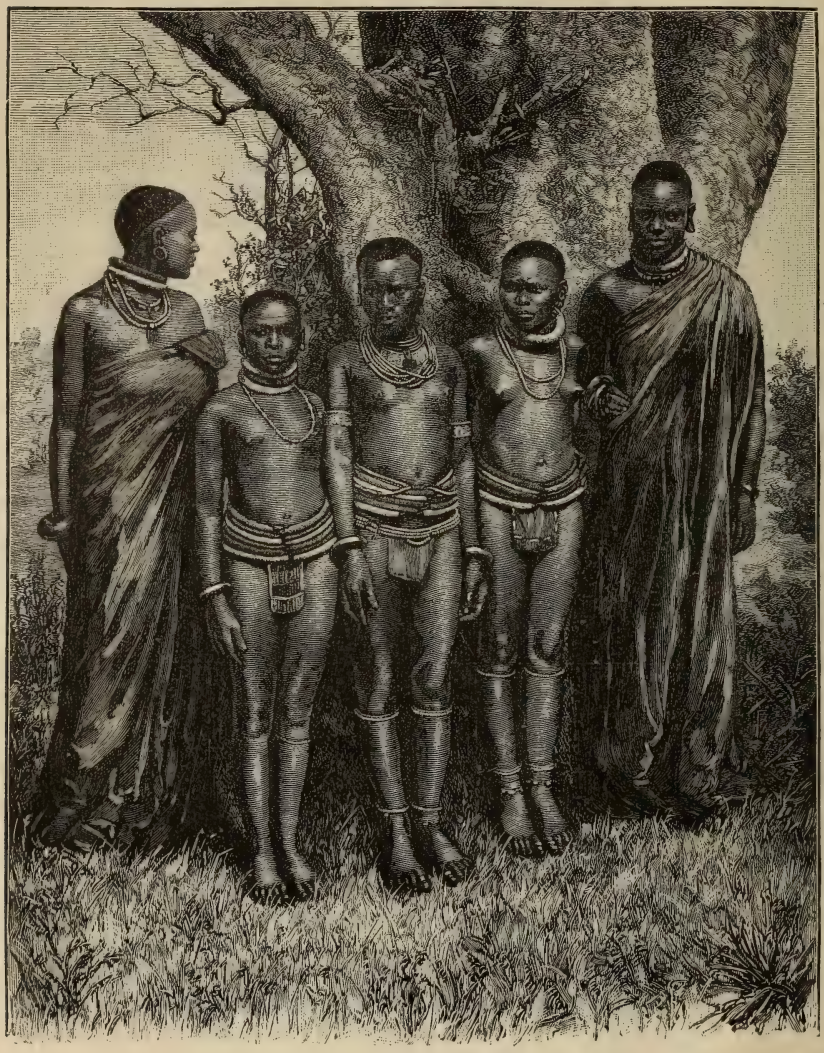
Behufs höherer Ausbildung bestehen: Die Nikolaus-Generalstabsakademie, die technische Akademie, sodann juridische und medicinische Lehranstalten.

Rußland kann seine Wehrkraft jetzt ausreichend bilden, denn große Geldmittel werden bewilligt; 1886 wurde eine große Uebung im Ein- und Ausbarkiren durchgeführt, denn 20.000 Mann wurden von Odessa auf die Krim transportirt, wozu 7 Kriegsschiffe ausgerüstet wurden. 1890 fanden große Corpsmanöver an der österreichischen Grenze in Polen statt. Die Nachbarstaaten Rußlands haben gewiß genügende Ursache, den Werth der russischen Armee zu beobachten und abzuschätzen, weil die politischen Verhältnisse selbe anweisen, ihre eigenen Wehrkräfte, wenn nicht stärker, so doch mindestens auf gleiche Höhe, und wären die Opfer anscheinend für den Nichtmilitär noch so groß, zu stellen. Das Streben der Heeresleitung, die sich ihrer ungeheuren Verantwortung im Kriegsfall dem Vaterlande gegenüber bewußt ist, muß darauf abzielen, der Armee jetzt schon im tiefsten Frieden die nothwendigen Mittel zur Schlagfertigkeit zu beschaffen und zuzuwenden.

[1] Ein ähnliches Manöver hat 1891 stattgefunden.

In der Militärcommission des deutschen Reichsrathes sagte am 19. Mai 1890 das Mitglied, der deutsche Major v. Gede:

„Dem russischen Kriegsminister sind auf die Dauer von drei Jahren drei



Miriali's Frauen und Mädchen.
(Aus L. R. v. Höhnel: „Zum Rudolf-See und Stefanie-See".)

Milliarden Mark für Kriegszwecke zur Verfügung gestellt worden, und die russischen Reserven seien früher nie einberufen worden. Dank der mit scharfem politischen Auge bewilligten und zugewendeten Geldmittel könne der russische Kriegsminister in unauffälliger Weise seine Maßregeln treffen."

Wasserpalmen.
(Aus L. R. v. Höhnel: „Zum Rudolf-See und Stefanie-See".)

Die oberwähnten großen Manöver 1890 in Russisch-Polen gehören zu diesen Maßnahmen, und die militärische Lage hat sich auch thatsächlich seit 1887 sehr zum Vortheile Rußlands verschoben.

Es folge nun eine statistische Uebersicht der Organisation der russischen Armee.

A. Reguläre Truppen.

I. Feldtruppen 1. Linie.

1. Infanterie.

	Bataillone
4 Garde-Schützenbataillone	4
12 Garde-Infanterieregimenter	48
16 Grenadierregimenter	64
165 Armee-Infanterieregimenter	656
40 Armee-Schützenbataillone	40 [1]
8 Finnländische Schützenbataillone	8
4 Kaukasische Schützenbataillone	4
4 Turkestanische Schützenbataillone	4
8 Transkaspische Schützenbataillone	8
8 Ostsibirische Schützenbataillone	8
1 Tataren-Schützencompagie	1/4
Zusammen	854 1/4

2. Cavallerie.

	Escadronen
2 Garde-Uhlanenregimenter	12
2 Garde-Dragonerregimenter	12
2 Garde-Hußarenregimenter	12
4 Garde-Küraſſierregimenter	16
50 Armee-Dragonerregimenter	300
1 Tataren-Division	2
Zusammen	354

3. Artillerie.

a) Reitende Artillerie.

	Batterien
1 Garde-reitende Artilleriebrigade	6
23 Armee-reitende Artilleriebatterien	23
1 Westsibirische reitende Gebirgsbatterie	1
1 Turkestanische reitende Gebirgsbatterie	1
Zusammen	31 = 180 Geschütze

b) Fußartillerie.

3 Garde-Fußartilleriebrigaden	18
4 Grenadier-Fußartilleriebrigaden	24
41 Armee-Fußartilleriebrigaden	246
1 Turkestanische Fußartilleriebrigade	7
1 Westsibirische Fußartilleriebrigade	4
1 Ostsibirische Fußartilleriebrigade	4
15 Gebirgsbatterien, Kiewskje	15
15 Mörserbatterien	12 [2]
Zusammen	330
à 8 Kanonen	= 2642 Geschütze

[1] Die Schützenbataillone wurden vermehrt und in 5 Brigaden formirt, jede Brigade zu 4 Regimentern à 2 Bataillone, somit 40 Bataillone.

[2] Die Feldmörser-Regimenter sind neu, und bestehen 3 solche zu je 4 Mörserbatterien, zusammen also 12; ebenso hat eine Vermehrung der Gebirgsbatterien stattgefunden.

4. Ingenieurtruppe.

	Bataillone
1 Garde-Sappeurbataillon	1
1 Grenadier „	1
13 Armee- „	13
Turkestanische Sappeur-Halbbataillone	1/2
West- / Ost- Sibirische Halbbataillone	1/2
Eisenbahnbataillone	6
Transkaspisches Eisenbahnbataillon	2
Pontoniere	8
Torpedobataillone	2
Zusammen	32

Außerdem noch:
6 Feldingenieur-
17 Telegraphen- } Parks.
3 Belagerungs-

II. Reservetruppen 2. Linie.

1. Infanterie.

Im Frieden: 1 Garde-Reserve-Cadrebataillon
118 Armee- „ Bataillone[1]
6 Sibirische Reserve Bataillone
24 Kaukasische „ „
143 Reserve-Bataillone.

Im Kriege formirt jedes Cadrebataillon ein Regiment à 4 Compagnien mit zusammen 537 Reservebataillonen.

2. Cavallerie.

Diese hat keine Reserven.

3. Artillerie.

Im Frieden: 5 Reserve-Fußartillerie-Brigaden à 6 Batterien 30
Im Kriege: 23 „ „ „ à 4 „ 92

4. Technische Truppe.

Formirt 34 Reserve-Sappeurcompagnien im Kriege.

III. Besatzungstruppen.

Für Festungen 28 Infanterie- und 55 Festungs-Artillerie-Bataillone.[2]

IV. Ersatz-Truppen.

1. Infanterie.

Im Kriege: 1 Leibgarde-Schützenbataillon
12 Gardeinfanterie-Ersatzbataillone
16 Grenadierinfanterie- „
5 Armeeschützen- „
1 Kaukasisches Schützen-Ersatzbataillon
165 Armeeinfanterie-Ersatzbataillone.
Zusammen 200 Ersatzbataillone.

2. Cavallerie.

Im Frieden bestehen 56 Ersatzabtheilungen, von welchen im Kriege eine jede 2 Ersatz-escadronen aufstellt, also zusammen 112 Ersatzescadronen.

3. Artillerie.

Jede Artilleriebrigade stellt eine Ersatzbatterie auf, zusammen 48 Ersatzbatterien.

4. Technische Truppe.

Im Kriege: 4 Ersatz-Sappeurbataillone.

IV. Localtruppen.

32 Bataillone Infanterie.

---

[1] Hiervon sind 48 Bataillone zu 12 Reserve-Infanterie-Regimentern formirt.

[2] Im Kriege stellt jedes der 28 Infanterie-Bataillone ein ganzes Infanterieregiment auf, während die 55 Artillerie-Bataillone nur höheren Stand erhalten, ferner 16 Ausfallsbatterien.

Truppen für den inneren Dienst:

a) Im europäischen Rußland.

25 Grenzwachbrigaden,
100 Localcommanden,
6 Gendarmeriecadren.

b) Im Kaspischen Gebiet.

7 Localcommanden.

c) Im Kaukasus.

3 Grenzwachbrigaden,
60 Localcommanden.

d) In Asien.

64 Localcommanden.

B. Kosakentruppen.[1]

1. Ural-Kosaken.

1 Leibgardeescadron, 51 Sotnien (Escadrons), 46 Sotnien.

2. Don-Kosaken.

2 Leibgarde-, 51 Armeekosaken-Regimenter	318 Reiter-Sotnien
Selbständige Sotnien	30 „
21 reitende Kosakenbatterien zu 6 Kanonen	
Zusammen	348 Sotnien, 126 Kanonen.

3. Kuban-Kosaken.

2 Gardeescadronen, 30 Regimenter, 5 reitende Batterien und 12 Schützenbataillone, zusammen 12 Bataillone, 196 Sotnien, 30 Kanonen.

4. Terek-Kosaken.

2 Gardeescadronen, 12 reitende Regimenter, 2 reitende Batterien, zusammen 66 Sotnien, 12 Kanonen.

5. Astrachan-Kosaken.

3 Reitende Regimenter = 12 Sotnien.

6. Orenburg-Kosaken.

18 Reitende Regimenter = 108 Sotnien.
6 Reitende Batterien = 36 Kanonen.

7. Ssemirietschensk-Kosaken.

12 Sotnien.

8. Sibirische Kosaken.

9 Reiterregimenter mit zusammen 54 Sotnien.

9. Transbaikal-Kosaken.

3 Reitende Regimenter = 18 Sotnien, 6 Fußbataillone, 3 reitende Batterien = 18 Kanonen.

10. Amur-Kosaken.

6 Reitersotnien, 6 Fußsotnien.[2]

Irreguläre Truppen.

2 Ussuri- und 2 Kutaissotnien, dann je 1 reitende Sotnie zu Irkutsk und Kraßnojarsk, dann ständige Milizen 21 Sotnien.

C. Opoltschenie (Landsturm).

Dem „Ruski Invalide" zufolge rund 2,000.000 Mann.

---

[1] Kriegsstärke und Kriegsformation.

[2] Train und Sanitätstruppen giebt es in Rußland keine eigentlichen, sondern Mannschaft der übrigen Truppen wird abcommandirt und hierzu erst ausgebildet. Im Uebrigen sind die Truppenkörper sehr munificent mit Sanitätspersonal und Geräthen ausgerüstet, denn jedes russische Regiment hat 5 Doctoren, 25 ärztliche Gehilfen, 7 Diener, 5 Sanitätswagen, 4 Apothekerkarren. Das Trainwesen hat sich im russisch-türkischen Krieg 1878 nicht bewährt und bedarf jetzt noch mancher Nachhilfe, auch sind die Colonnen mit Wagen überhäuft und daher sehr schwer lenkbar.

Größere Heeresverbände bilden die Brigaden, Divisionen und Armeecorps. Zwei Infanterie- oder Cavallerieregimenter, auch Schützenbataillone und technische Truppen, dann 4 bis 6 Batterien Artillerie formiren Brigaden, als ersten größeren Körper. Zwei Brigaden Infanterie oder Cavallerie formiren eine Division, überdies erhält jede Truppendivision ein Kosakencavallerieregiment. Rußland zählt 48 Truppendivisionen, wozu im Kriege noch 24 Reserveinfanterie-Truppendivisionen kommen; an Cavalleriedivisionen bestehen 21. Nach neuesten Berichten bestehen 22 Armeecorps (zu zwei bis drei Truppendivisionen) und werden je nach der Beschaffenheit des Kriegsschauplatzes zwei bis drei solche zu einer Armee vereinigt.

Die oberste Heeresleitung führt der Czar als unumschränkter oberster Kriegsherr; sein besonderer Militärstab besteht aus 400 Generaladjutanten, und diese mit dem Feldconvoi des Czaren bilden das kaiserliche Hauptquartier. Es besteht ein russischer Kriegsrath aus 18 höheren Generalen, und als oberste Militärbehörde das Kriegsministerium, welches in neun Abtheilungen gegliedert, und im Allgemeinen ähnlich der europäischen diesbezüglichen Behörde organisirt ist. Der russische Generalstab zählt circa 600 Officiere.

Festungen und Kriegshäfen bestehen im Ganzen etwa 36, in mehr oder minderer Verfassung (erster und zweiter Classe), von denen wesentlich jene in Polen sind, und zwar Warschau, Modlin (Nowogeorgiewsk), Brestlitewsk, Zamosk, Iwangorod, dann Dünaburg, Kiew, Bobruisk; ferner die befestigten Häfen: Kronstadt, Sweaborg, Wyborg, Dünamünde, Otschakow, Kertsch, Poti u. a. m. Zur Bedienung der daselbst befindlichen Geschütze bestehen 55 Bataillone Festungsartillerie.

Im Krimkrieg wurde bekanntlich ein großer Theil der Seemacht vernichtet, und es wurde entsprechend dem modernen Flottenwesen eine Panzerflotte organisirt. Heute ist die russische Seemacht eine ansehnliche; sie besteht:

	Fahrzeugen	Kanonen				
1. Im Schwarzen Meer aus	109	mit 250,	darunter 8	Panzerschiffe	25	Torpedoboote
2. „ Baltischen „ „	230	„ 600,	„ 37	„	114	„
3. „ Kaspischen „ „	16	„ 30	— —	—	—	bloß Dampfer
4. „ Aralsee „ „	6	„ 13	— —	—	—	„ „
5. In den sibir. Gewässern	30	„ 51,	darunter 10	Kanonenboote	8	Torpedos
In Summe	391	mit 944				

Darunter 45 Panzerschiffe und etwa 100 Kriegsdampfer, die Bemannung beziffert sich auf 30.000 Mann.

Rußland setzt auf seine Kosaken große Hoffnungen, und wahr ist, es hat die Verhältnisse ausgenützt, um die hinter den Forderungen der Gegenwart weit zurückgebliebene Reiterei, welche besonders quantitativ imponirt, wenigstens auf anscheinend gleiche Höhe zu stellen. Ob sich die russische Reiterei auch qualitativ als gleichwerthig mit jener seiner Nachbarstaaten zeigen wird, ist fraglich, noch mehr ist dies bei der Infanterie der Fall, dann besonders bei der Artillerie — und dies kann nur der Krieg erweisen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die kleinen Perioden der Sonnenflecken.[1]

Es ist eine unzweifelhafte Thatsache, daß zwischen den Sonnenflecken und gewissen periodischen Erscheinungen der Erde ein Zusammenhang besteht. Dies ist wenigstens erwiesen in Bezug auf das Polarlicht, den Erdmagnetismus, die elektrischen Gewitter und die Luft-

[1] Ueber die kleinen Perioden der Sonnenflecken und ihre Beziehung zu einigen periodischen Erscheinungen der Erde. Von Johann Unterweger. Separatabzug aus dem LVIII. Bande der Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien 1891.

temperatur. Es wird ferner vermuthet und ist zum Theile erwiesen, daß auch die Umlaufszeit und die gegenseitige Stellung der großen Planeten einen gewissen Zusammenhang mit dem periodischen Gange der Sonnenflecken haben.

Die Erwägung dieser Thatsachen und gewisse Vermuthungen über das Polar- und Zodiakallicht haben Unterweger veranlaßt zu untersuchen, ob nicht auch die Kometen durch irgend welche Beziehungen zu den Sonnenperioden ausgezeichnet seien. Betreffs der Häufigkeit der Kometenerscheinungen fand Unterweger die von Wolf ausgesprochene Behauptung bestätigt, wornach die Kometen in den Jahren, welche dem Maximum der Sonnenflecken folgen, etwas zahlreicher auftraten, als in den Jahren der elfjährigen Periode. Unterweger hat aber auch eine neue Beziehung entdeckt, die sich der Hauptsache nach in dem Satze aussprechen läßt: Die Bahnen der in den Zeiten der elfjährigen Sonnenfleckenmaxima erscheinenden Kometen haben im Mittel eine größere Neigung als die Bahnen jener Kometen, welche in den Zeiten der Minima in die Sonnennähe kommen, und es zeigt sich dies deutlicher bei den Kometen mit südlichem, als bei den Kometen mit nördlichem Perihel. Eine vollständige Untersuchung hierüber soll demnächst in einer größeren Abhandlung des Verfassers erscheinen. Diese Entdeckung dürfte einerseits dazu beitragen, die Zweifel zu beseitigen, daß die Kometen mit hyperbolischer Bahn, nämlich fast alle, dem Sonnensystem angehören; andererseits dürften sich dadurch neue Gesichtspunkte für die Erklärung der solaren Erscheinungen und ihres Zusammenhanges mit den periodischen Erscheinungen der Erde gewinnen lassen.

Gelegentlich dieser Studien stellte sich das Bedürfnis heraus, auch auf die kleinen Perioden der Sonnenflecken Rücksicht zu nehmen, welche in der einschlägigen Literatur nicht so sicher begründet sind, als die großen.

Die Nachweisung der kleinen Perioden der Sonnenflecken hat hauptsächlich deshalb besondere Schwierigkeiten, weil man wegen der Unmöglichkeit, die ganze Oberfläche der Sonne auf einmal zu beobachten, nicht immer annehmen kann, daß sich der gesammte Fleckenstand proportional dem Fleckenstande der sichtbaren Hemisphäre ändere, wenn schon die Tendenz der Sonnenflecken in diametraler Stellung dies wahrscheinlich macht. Erhöht wird die Schwierigkeit noch dadurch, daß man die sichtbaren Flecken nur so beobachten kann, wie sie sich auf die Sonnenscheibe projiciren.

Man wird immerhin kaum fehlgehen, wenn man jene Proportionalität für die Jahre um ein elfjähriges Maximum annimmt, denn in solchen Jahren entwickelt nicht bloß hie und da eine Stelle der Sonnenoberfläche, die zufällig sichtbar oder nicht sichtbar sein kann, eine erhöhte Thätigkeit, sondern die ganze Fleckenzone zeigt stürmische Veränderungen. Werden aber bei solchen Untersuchungen überwiegend Beobachtungen aus Minimaljahren benutzt, so ist gewiß größere Vorsicht geboten, und man wird sich die Frage vorlegen müssen, ob eine kleine Periode, die man nachgewiesen zu haben glaubt, nicht etwa bloß eine scheinbare ist, sich durch die Sonnenrotation erklären läßt, und ob sie mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Fleckenbeobachtungen überhaupt bestehen kann.

In erster Linie ist es ohne Zweifel nöthig zur Beurtheilung des periodischen Ganges der Sonnenflecken möglichst genaue Relativzahlen für jeden Tag zu benutzen. Von den aus neuerer Zeit vorliegenden hält Unterweger die von Tacchini für die verläßlichsten. Andere Arbeiten benutzte der Verfasser, je nach dem Zuverläßigkeitsgrad. Wir übergehen das reiche Material, welches Unterweger aufführt und halten uns an die Schlußresultate, die wie folgt lauten:

1. Es kann angenommen werden, daß eine Sonnenfleckenperiode besteht, die an und für sich veränderlich ist, und die wegen der Sonnenrotation noch mehr veränderlich erscheint. Die mittlere Länge dieser Periode ist 29,56 Tage mit dem wahrscheinlichen Fehler $\pm 0{,}5$.

2. Es muß dann aber auch angenommen werden, daß die Periode die Neigung hat, gewisse Längen, insbesondere die Länge von 28, $30^1/_5$ und 36 Tagen, zeitweilig noch kleinere und größere, am häufigsten anzunehmen.

3. Es ist jedoch wahrscheinlicher, daß mindestens drei Perioden von der genannten Länge nebeneinander bestehen, die nicht immer gleich deutlich zu erkennen sind.

4. Kleine Maxima der Sonnenflecken treten so auf, daß sie den Hauptmaximen jener Perioden in Zeitabständen, die im Mittel der halben synodischen Rotationszeit entsprechen, vorausgehen oder folgen. Die dadurch entstehende, mit Unterbrechungen verlaufende, secundäre Periode kann aus der Sonnenrotation und der Stellung der Flecken erklärt werden und ist daher eine scheinbare Periode zu nennen.

5. Es besteht eine Periode der Sonnenflecken in der mittleren Länge von 69,4 Tagen. Dieselbe ist deutlich ausgesprochen durch das Hauptminimum, minder

deutlich durch das Hauptmaximum, indem dieses in vier secundären Hebungen erscheint, welche in Intervallen aufeinanderfolgen, die der halben synodischen Rotationszeit der Sonne gleichgesetzt werden können.

Fleckenperioden zwischen 36 und 69,4 Tagen sind sehr wahrscheinlich ausgeschlossen. Dafür scheinen größere Perioden vorhanden zu sein, die wahrscheinlich zu den Umlaufszeiten der inneren Planeten in Beziehung stehen. Merkwürdig ist die Periodendauer von $30^1/_5$ Tagen, welche mit dem zwölften Theil des Erdjahres zusammenfällt und die andere von 69,4 Tagen, die an die Umlaufszeit des Planeten Mercur erinnert. Endlich hebt der Verfasser auch die Aehnlichkeit der Lichtcurven der veränderlichen Sterne mit den Curven der Sonnenflecken hervor.

Es sind also Andeutungen vorhanden, daß die Bewegung des ganzen Sonnensystems, Kometen und Meteorströme mit inbegriffen, im Zusammenhange sowol mit den kleinen, als auch mit den großen Perioden der Sonnenflecken steht.

Unterweger hat auch die Beziehung der Sonnenfleckenperioden zu einigen periodischen Erscheinungen der Erde untersucht, und dabei folgendes festgestellt:

1. Eine 26tägige Periode, gleichwie bei den Sonnenflecken, ist auf Grund der Beobachtungen von W. v. Bezold auch bei den Gewittererscheinungen nachweisbar. Die Uebereinstimmung betrifft nicht nur die Dauer der Periode, sondern auch die Stellung der Wendepunkte.

2. Auf Grund einer Untersuchung, die nach der Hornstein'schen Methode zwischen den Grenzen 24 und 28 ausgeführt wurde, fand Liznar, daß in den magnetischen Störungen eine Periode von nahe 26 Tagen am besten ausgesprochen ist.

3. Für das Nordlicht ist eine Periode von $30^1/_5$ Tagen ebenso wahrscheinlich, als eine Periode von $27^1/_2$, beziehentlich 26 Tagen. Dieselbe stimmt in ihren Wendepunkten sehr gut mit den gleichen Perioden der Sonnenflecken.

Der Einfluß der Winde auf die wirthschaftlichen Verhältnisse im Wolga-Delta.

(Nach F. F. Sperk.)

Was die Zahl der verschiedenen Windrichtungen betrifft, so ergeben 16jährige Beobachtungen an Ort und Stelle Folgendes für Astrachan:

Nord 8,3 Procent, Nordost 11,2 Procent, Ost 18,7 Procent, Südost 14,9 Procent, Süd 6,9 Procent, Südwest 8,2 Procent, West 12,0 Procent und Nordwest 9,0 Procent. Mithin stehen Ost, Südost, West voran; Süd, Südwest und Nord zuletzt.

Die Gegenden im Westen von Astrachan haben mehr Südost-Winde, und ebenso unterscheiden sich von den Hauptwindrichtungen Astrachans die Gegenden des südöstlichen Rußlands. Die Erklärung dafür findet sich in dem hohen atmosphärischen Druck, der in der längsten Periode des Jahres nahe von Astrachan, in Sibirien und Mittelasien herrscht und 770 Millimeter in Meereshöhe erreicht. Dieser hohe, bald nach Nord, bald nach Süd übergehende Druck wird in Astrachan zu Nordost- und Südost-Winden und verringert den Druck im Sommer nur bis zu 757 Millimeter.

Die Zahl der stürmischen Tage fiel beiweitem am meisten auf Ost- und West-Windrichtung. Der untere Lauf der Wolga, des Nils der dortigen Sandsteppen, wendet sich von Nord plötzlich bei der Colonie Sarepta nach Ost, und dann nach Ostsüdost bis zur Mündung ins Kaspische Meer. Oberhalb Sarepta trennt sich von der Wolga ein Hauptarm, Achtuba, ab, der 420 Kilometer lang, fast parallel mit dem Hauptstrom fließt. Etwa 33 Kilometer von diesem entfernt, bildet er mit ihm ein Labyrinth von Zwischenläufen und Sandinseln; das ist aber noch nicht das eigentliche Delta der Wolga. Dieses beginnt erst bei der Abzweigung des Armes Busan, 53 Kilometer oberhalb Astrachan, welcher am Krasnoi Jar sich mit der Achtuba vereinigt. Die Breite des Deltas wird nun viel bedeutender und die Arme der Zwischenläufe werden immer zahlreicher. Es entsteht, an der Abzweigung des Armes Busan von der Wolga beginnend, eine Art Dreieck, welches 220 Kilometer breit am Nordwest-Ufer des Kaspischen Meeres seine Basis hat, und je näher der Mündung, um so mehr von Schilf bedeckt ist. Aber selbst ins Meer hinein reicht der seichte Grund auf einige 20 bis 40 Kilometer, ehe die Wassertiefe 4 bis 7 Meter erreicht. Die ganze Nordost-Ecke des Kaspischen Meeres hinüber bis zum Fort Alexandrowsk ist nirgends tiefer als 20 Meter, und hängt das Ufer ganz von den herrschenden Winden ab, ja es ist vorgekommen, daß man auf Kameelen hindurchgeritten ist.

Die Naturkräfte gelten hier in ihrer vollsten Uneingeschränktheit; sie sind vielfach dem ungeheueren Fischreichthum und dessen Ertrag besonders schädlich. Die Fröste treten meist spät ein. Das Vieh leidet durch kalte Stürme und Schneetreiben. Am schlimmsten sind

die Nomaden daran. Im Jahre 1798 verloren die Kalmücken über eine halbe Million Stück Vieh. 1839 verloren die Kalmücken über ein Drittheil ihres Viehbestandes. Im vergangenen Winter verlor die Bukejewsche Kirgisenhorde Vieh im Werthe von mehr als 13 Millionen Rubel.

Den beiweitem wichtigsten Nahrungszweig bildet der Fischfang, der aber noch mehr für den Handel thätig ist; er bringt infolge des ins Unglaubliche gehenden Fischreichthums jährlich etwa 12 Millionen Rubel ein. Der Hauptfang findet im Frühjahre und zum Theil im Herbste statt; die meisten Fische kommen aus dem Kaspischen Meer stromaufwärts.

v. Erckert.

Politische Geographie und Statistik.

Erzlager in Tunesien.

Die Araber sind keine geschickten Bergleute. Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß die alten, zur Römerzeit in Tunesien abgebauten Minen im Laufe der Jahrhunderte verschüttet und vergessen wurden. Erst um die Mitte unseres Jahrhunderts machte Ahmed Bey auf Veranlassung der in seinen Diensten thätigen europäischen Ingenieure einen ersten Versuch, die in seinem Reiche lagernden Erzstätten auszubeuten, und setzte die Bleiminen von Djebba und an den Djebilet El-Kohol und die galmei- und bleiglanzhaltigen Lager am Djebel Trozza, westlich von Kairuân, mit gutem Erfolge in Betrieb.

Unter den späteren Beys, welche für derartige Unternehmungen weder Sinn noch Verständnis hatten, wurde der Bergbau aber wieder ganz vernachlässigt, und die Araber suchten nur einige Bleiglanzlager ab, um aus diesem Erze das „Kohol" zu gewinnen, das von den Orientalinnen allgemein zum Schminken der Augenlider verwendet wird.

Das nach der französischen Occupation ins Land fließende, unternehmungslustige Capital wandte sich, wenn auch nur in einem bescheidenen Maßstabe, der Erschließung der Erzlager zu, doch sind bis auf den heutigen Tag von der tunesischen Regierung nicht mehr als fünf Concessionen ertheilt worden.

Es sind dies: 1. die Blei- und Zinkminen des Djebel Reçaß, etwa 25 Kilometer von Tunis entfernt, die von einer sardinischen Gesellschaft abgebaut werden; 2. das Bleilager von Djebba, 15 Kilometer von Sfûk El-Chmißze, das der Eisenbahngesellschaft Bône-Gualma zuertheilt wurde; 3. die Eisenminen von Raß Er-Radjel, Bû-Lanâg, Djebel Bellif und Ganara, in der Krumirie, der Société von Mokta El-Hadîd; 4. die Eisenminen von Tamera, Burschîda und Ued Bû-Senna, gleichfalls im Krumirlande, dem Comité d'études von Tabarka, und 5. die Blei- und Zinkminen von Changet Et-Tût bei Béja.

Außer vorstehenden Minen, die jetzt zum größten Theile in Betrieb sind, wurde eine größere Anzahl mehr oder minder starker Erzlager nachgewiesen; dieselben liegen meist im Norden der Regentschaft, welcher Umstand wol besonders darin seine Erklärung findet, daß diese Gebiete bis jetzt am eingehendsten und genauesten bereist und erforscht wurden, während Central- und Süd-Tunesien noch ihrer wissenschaftlichen Erschließung harren.

Am häufigsten ist das Vorkommen von Blei, das oft von Zink begleitet ist, so am Djebel Bû-Kornein bei Hammâm El-Enf und bei Aïn-Harûn in der Umgebung von Saghuân. Bleigänge finden sich ferner am Djebel Djedidi zwischen Hammâmêt und Saghuân im Schwerspat, am Djebel Scheïda in der Krumirie in Gemeinschaft mit Kupfer, am Djebel Amar bei Tunis mit Kupfer und Braunstein, und silberhaltiges Blei in einem Gange von Flußspat und Calcit an den Djebilet El-Kohol bei Saghuân. Bleiglanzlager wurden bestätigt bei El-Akrnat und am Djebel Sîdi Abdallah-Scheich in der Umgebung von Teburſuk, bei Nebôr, südlich von Kef, und am Djebel Sslata, nördlich dieser Stadt, sowie am Djebel Garçi im Gebiete von Ensîda; Bleiglanz und Galmei am Djebel Trozza bei Kairuân und silberhaltiger Bleiglanz am Djebel Isköl bei Biserta.

Zink findet sich in der Mine von Fidj El-Adane bei Teburſuk und Kupfer am Djebel Heiresch bei Sfûk El-Arba, in Verbindung mit Zinnober in einem Flußspatgange am Djebel Ust bei Tunis und mit Silberadern am Djebel Frina bei Sîdi El-Hamessî.

Gold (Waschgold) ist im Schlammsande des Ued Miliana und des Ued Medjerda, wie am Strande von Sîdi Bû-Sa'îd bei Karthago nachgewiesen worden; letzterer Platz wurde eine Zeit lang von arabischen Goldwäschern ausgebeutet, doch haben dieselben ihre Arbeit inzwischen wieder eingestellt, da der Ertrag ein zu geringer war. In karthagischer und römischer Zeit soll auch am Djebel Bû-Hedma in Süd-Tunesien und am Djebel Hammâmêt am Rande des gleichnamigen Golfes Gold gewonnen worden sein.

Zweifellos sind in dem Berglande des bis jetzt noch wenig durchforschten südlichen Tunesiens weitere zahlreiche Erzlager vorhanden, welche erst allmählich, wenn diese Gebiete

durch den Bau von Straßen und Eisenbahnen dem allgemeinen Verkehr zugänglich gemacht worden sind, angeschürft und erschlossen werden können.

Merkwürdigerweise ist bis jetzt noch an keinem Punkte der Regentschaft das Vorkommen von Schwefel nachgewiesen worden, wiewol dieses Mineral in dem nahen, nur durch ein schmales Felsenband von Tunesien getrennten Sicilien in ganz ähnlichen geologischen Formationen (tertiären Kalken und Gypsen) so massig auftritt.

Sousse, Tunesien. Rudolf Fitzner.

Die Volksbildung in der Schweiz.

Von Heinrich Schmidt-Manderscheid, Genf.

Zu einem vergleichenden Urtheil über den Stand der Volksbildung in den einzelnen Provinzen eines Landes bieten die im ganzen Staate gleichmäßig durchgeführten Recrutenprüfungen oft sehr reiches und zuverlässiges Material. Die Ergebnisse der Recrutenprüfungen in der Schweiz werden in jedem Jahre durch das statistische Bureau im eidgenössischen Departement des Innern zur Veröffentlichung gebracht. Der Band, welcher uns die Resultate der letzten Prüfung vom Herbste vorigen Jahres vermittelt, ist soeben erschienen. Anhaltspunkte zu statistischen Vergleichen bilden die fünf Prädicate, welche den Prüflingen in den vier Prüfungsfächern ertheilt werden. Nehmen wir die Durchschnittszahlen für die letzten fünf Jahre, so erhalten wir für die einzelnen Cantone der Schweiz folgendes Resultat:

Von 100 Recruten haben in mehr als zwei Fächern die Note I erhalten:

Basel Stadt	45	Appenzell Außer-Rhoden	16
Genf	32	Unterwalden Nid dem Wald	15
Schaffhausen	28	Aargau	15
Zürich	28	Luzern	14
Neuchatel	26	Bern	13
Thurgau	26	Unterwalden Ob dem Wald	13
Glarus	23	Freiburg	12
Solothurn	19	Schwyz	12
Waadt	19	Tessin	12
St. Gallen	18	Wallis	7
Basel Land	18	Uri	7
Zug	16	Appenzell Inner-Rhoden	6
Graubünden	16		

Durchschnittszahl 18

Basel Stadt steht also in erster Reihe und überflügelt sogar das an Unterrichtsanstalten so reiche Genf. Man muß dabei jedoch berücksichtigen, daß Genf zahlreiche Landortschaften einschließt, während der Halbcanton Basel Stadt fast ausschließlich städtisch ist und nur drei Landgemeinden umfaßt. Genf hat zehnmal mehr Landrecruten als Basel. (Basel 1890:18, Genf 183.) Der Unterschied zwischen Basel und Genf war übrigens früher noch größer und hat sich in der letzten Zeit immer mehr zu Gunsten Genfs vermindert. Für die letzten drei Jahre sind die Durchschnittszahlen der beiden Cantone die folgenden:

1888:	Basel 48	Genf 28
1889:	„ 44	„ 34
1890:	„ 44	„ 42

Viele dürfte die Thatsache interessiren, daß die an Volksbildung voranstehenden Cantone überwiegend protestantischer Bevölkerung sind. Aus diesem Material voreilige Schlüsse zu ziehen, ist jedoch nicht der Zweck dieser Zeilen.

Sehr erfreulich ist übrigens die ganz erhebliche Verminderung, welche die schlechten Prüfungsprädicate in den letzten Jahren erfahren haben. Die Noten IV und V in mehr als einem Fach erhielten im Jahre 1886: 21 Procent, 1887 und 1888: 17 Procent, 1889: 15 Procent und im letzten Jahre nur 14 Procent. In wenigen Jahren eine sehr beträchtliche Verminderung, die ein sprechendes Zeugnis ist von dem Fortschritt der Volksbildung in der Schweiz.

Der Weltpostverein und das Postwesen in Europa 1890. Dem Weltpostverein gehörten Ende 1891 folgende Staaten an: a) In Europa: sämmtliche Staaten; b) in Asien: das russische Asien, die asiatische Türkei, Britisch-Indien, Japan, alle niederländischen, französischen, spanischen und kleineren britischen Colonien, Siam und Persien; c) in Afrika: Aegypten mit Nubien, Tunis, Algier, der Congostaat, die Açoren, Madeira, die britischen, deutschen, französischen, portugiesischen und spanischen Colonien, Liberia; d) in Amerika: die Vereinigten Staaten von Amerika, Canada, Argentinien, Bolivia, Brasilien, Chile, Columbien, Costa-Rica, die dominicanische Republik, Ecuador, Guatemala, Haïti, Honduras, Mexico, Nicaragua, Paraguay, Peru, Salvador, Uruguay, Venezuela, Grönland und alle britischen, dänischen,

französischen, niederländischen und spanischen Colonien; e) in Australien: die britischen Colonien auf dem Festland, Tasmanien, Neuseeland, Britisch-Neuguinea und Fidschi-Inseln, die deutschen, französischen, niederländischen und spanischen Colonien, Hawaii, zusammen 96,647.958 Quadratkilometer mit 975,459.077 Bewohnern.

Das Postwesen in den Staaten Europas im Jahre 1890 gestaltete sich folgendermaßen:

Staaten	Zahl der Postanstalten	Briefe und Correspondenz-Karten.	Waarenproben, Drucksachen &c.	Zeitungen	Zusammen
Deutsches Reich . .	24.952	1.425,433.070	416,155.040	818,392.050	2.659,980.160
Oesterreich-Ungarn	9.052	633,471.609	89,182.440	159,321.759	881,975.808
Bosnien und Herzegowina	79	6,418.890	297,665	949.624	7,666.179
Großbritannien . .	18.806	1.946,857.197	481,200.000	161,000.000	2.589,057.197
Frankreich	7.096	786,642.763	754,568.697	479,952.005	2.021,163.465
Italien	5.316	167,052.102	52,142.490	122,848.765	342,043.357
Rußland	5.881	163,923.180	26,555.789	125,141.723	315,620 692
Finland	389	7,378.501	1,073.831	5,097.100	13,549.432
Schweden	2.351	62,225.978	6,501.351	58,212.336	126,939.665
Norwegen	1.485	29,847.500	3,538.200	24,552.300	57,938.000
Dänemark	238	49,905.429	4,682.105	51,149.008	105,736.632
Niederlande . .	1.277	100,284.741[1]	93,797.971	—	194,082.712
Luxemburg	74	4,740.086	2,355.867	1,851,564	8,947.517
Belgien	842	148,117.533	78,399.672	94,639.558	321,156.763
Schweiz	3.174	110,191.339	35,551.311	76,632 993	222,375.643
Spanien	2.929	91,729.600[1]	34,727.500	—	126,457.100
Portugal	1.142	32,043.025	5,660,867	19,230.343	56,934.235
Griechenland . .	282	7,447.734[1]	6,481.170	–	13,928.904
Rumänien	340	17,037.465[1]	6,739.642	—	23,779.107
Serbien . . .	91	5,525.725[1]	3,152.527	—	8,678.252
Bulgarien und Ostrumelien	113	3,475.906	295.158	2,260.770	6,031.834

Die Eisenbahnen in Argentinien im Jahre 1890. Argentinien wird, mit den im Bau befindlichen 1885 Kilometer Eisenbahnen, demnächst über eine Gesammtlänge des Eisenbahnnetzes von 11.133 Kilometer verfügen. Die erste Eisenbahn in der argentinischen Republik, die Westbahn der Provinz Buenos-Aires, wurde im Jahre 1857 gebaut, ihr folgte nach fünf Jahren die Nordbahn und 1865 die Südbahn. Die Eisenbahnen, welche ein Monopol englischen Capitals sind, werfen eine Dividende von 8 bis 12 Procent jährlich ab. Gegen 1889 hat das Eisenbahnnetz Argentiniens um 1135 Kilometer zugenommen. Im Jahre 1890 waren 22 Eisenbahnen mit einer Länge von 9248 Kilometer in Betrieb. In diesem Jahre entfielen in der Republik auf 1000 Quadratkilometer Flächeninhalt 3,2 und auf 10.000 Einwohner 20,5 Kilometer Eisenbahnen. Hält man diesen Ziffern jene z. B. für Belgien mit 12,18 und 6,74 Kilometer Eisenbahnen auf 1000 Quadratkilometer, respective 10.000 Einwohner entgegen, so zeigen die ersteren recht augenfällig nur die dünne Bevölkerung, jedoch noch immer keine besondere Dichte des Bahnnetzes für die argentinische Republik. Auf den argentinischen Eisenbahnen wurden 1890 16,6 Millionen Passagiere (um 2,5 Millionen mehr als im Jahre 1889), d. i. 1468 Personen pro Betriebskilometer, 7508 Millionen Kilogramm Waaren (um 884 Millionen Kilogramm mehr als im Jahre 1889), d. i. 811.862 Kilogramm pro Betriebskilometer, befördert und 350 Millionen Kilometer durchlaufen. Die Anzahl der Stationen der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen war 614.

Endgiltige Ergebnisse der Volkszählung in Bayern 1890. Nach dem vom königlich bayerischen statistischen Bureau zusammengestellten definitiven Ergebnisse der Volkszählung in Bayern vom 1. December 1890, zählt das Königreich insgesammt 1,171.086 Haushaltungen mit zusammen 5,594.092 Personen. Von diesen sind 2,731.120 männlich und 2,863.862 weiblich, 3.443.063 ledig, 1,824.703 verheirathet, 323.550 verwitwet und 3666 geschieden. Nach den Religionsbekenntnissen ausgeschieden sind 3,989.077 katholisch, 1,569.176 protestantisch, 53.885 israelitisch und 12.844 gehören anderen Bekenntnissen an. Von der Gesammtbevölkerung sind 5,386.695 Bayern, 133.974 übrige Reichsangehörige und 74.313 Ausländer.

[1] Mit Inbegriff der Zeitungen.

Zur Statistik der Universitäten des Deutschen Reiches. Im Wintersemester 1891/92 zählte die Universität Berlin 5371 immatriculirte Studirende, Bonn 1204. Breslau 1262, Erlangen 1060, Freiburg 856, Gießen 543, Göttingen 807, Greifswald 719, Halle 1522, Heidelberg 932, Jena 581, Kiel 480, Königsberg 667, Leipzig 3431, Marburg 840, München 3292, Münster 384, Rostock 381, Straßburg 969, Tübingen 1172, Würzburg 1367. — Im Sommersemester 1891 waren die Besuchsziffern folgende: Berlin 4611, Bonn 1386, Breslau 1342, Erlangen 1078, Freiburg 1138, Gießen 562, Göttingen 831, Greifswald 834, Halle 1483, Heidelberg 1171, Jena 645, Kiel 605, Königsberg 717, Leipzig 3242, Marburg 952, München 3551, Münster 377, Rostock 368, Straßburg 917, Tübingen 1393, Würzburg 1422.

Ergebnisse der Recrutenprüfungen in Deutschland. Ueber die Ergebnisse der Recrutenprüfungen im Deutschen Reich enthält das Novemberheft 1891 der Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches Nachweise für das Ersatzjahr 1890/91. Darnach hatten von den 193.318 Recruten, welche in die Armee und Marine eingestellt wurden, 187.996 Schulbildung in deutscher Sprache, 4287 Schulbildung nur in fremder Sprache und 1035 waren ohne Schulbildung, d. h. konnten weder lesen, noch ihren Namen schreiben. In Procenten der Gesammtzahl aller Eingestellten betrugen diejenigen, welche weder lesen, noch ihren Namen schreiben konnten, im Ersatzjahre 1875/76 2,37, 1876/77 2,12, 1877/78 1,73, 1878/79 1,80, 1879/80 1,57, 1880/81 1,59, 1881/82 1,54, 1882/83 1,32, 1883/84 1.27, 1884/85 1,21, 1885/86 1,08, 1886/87 0,72, 1887/88 0,71, 1888/89 0,60, 1889/90 0,51. 1890,91 0,54. Stellt man für die Bezirke, von welchen die meisten Mannschaften ohne Schulbildung geliefert wurden, den Durchschnitt des ersten Jahrfünfts dem letzten Jahre der vorstehenden Periode gegenüber, so kamen Analphabeten auf je 100 eingestellte Recruten

	1875/76 bis 79/80	1890/91
im Regierungsbezirk Marienwerder	11,05	4,89
" " Posen	13,08	3,54
" " Oppeln	4,89	2,66
" " Danzig	8,31	2,29
" " Gumbinnen	8,01	1,85
" " Königsberg	6,09	1,82
" " Bromberg	9,87	0,58

Ueberall ist eine bedeutende Besserung zu bemerken; am stärksten ist die Verminderung der Eingestellten ohne Schulbildung in Posen und Bromberg.

Der Handelsverkehr der australischen Colonien 1890. Der gesammte Handelsverkehr der australischen Colonien in Import und Export hatte im Jahre 1890 einen Totalwerth von 129,039.996 (+ 2,390.779) Pfund Sterling. Auf den Import entfielen 66,445.833 (— 2,403.256), auf den Export 62,594.163 (+ 8307) Pfund Sterling. Betreffend die einzelnen Colonien importirte Neu-Süd-Wales zu 21,370 039 (— 1,466.018) und exportirte zu 21,925.342 (+ 1,369.592) Pfund Sterling, Victoria zu 22,954.015 (— 1,448.745) und zu 13,266.222 (+ 531.488), Queensland zu 4,826.622 (— 1,225.940) und zu 6,604.696 (— 1,131.613), Südaustralien zu 8,262.673 (+ 1,458.258) und zu 8,827.378 (+ 1,568.013), Westaustralien zu 874.447 (+ 56.320) und zu 671.813 (+ 89.579), Tasmanien zu 1,899.512 (— 36.572) und zu 1,486 992 (+ 27.135) und Neu-Seeland zu 6,260.525 (— 36.572) und zu 9,811 720 (+ 472 455 gegen das Vorjahr) Pfund Sterling. Wie sich aus dieser Uebersicht ergiebt, überstieg in Victoria der Werth des Imports den des Exports um 9,687.793 Pfund Sterling. Ein derartiges auffälliges Mißverhältnis besteht nun schon seit einer Reihe von Jahren in dieser Colonie. In den letzten fünf Jahren überstieg ihr Import den Export um den Gesammtwerth von 45,880 450 Pfund Sterling. Am günstigsten steht Neu-Seeland, dessen Totalexport in den fünf Jahren von 1886 bis Ende 1890 (40,457.270) den Import um 8,953.220 Pfund Sterling im Werthe überragte. Gr.

Export von gefrorenem Fleisch aus Australien nach Europa. Der Export von Fleisch in gefrorenem Zustande nach Europa begann in der australischen Colonie Neu-Seeland im Jahre 1862 mit einem Werthe von 19.339 Pfund Sterling und ist seitdem beträchtlich gestiegen. In den 12 Monaten, von Juli 1890 bis dahin 1891, wurden 801.612 Centner Hammel-, 113.070 Centner Lamm- und 92.265 Centner Rindfleisch verschifft. In 1890 erreichte dieser Fleischexport einen Werth von 1,087.617 Pfund Sterling, gegen den von 783.374 Pfund Sterling und 628.800 Pfund Sterling in den beiden Vorjahren.

Goldproduction der australischen Colonien. Nach Angabe des Directors der Münze in Melbourne, Mr. George Anderson, belief sich das in den australischen Colonien bis Ende 1890 gefundene Gold auf 87,311.751 Unzen im Werthe von 349 Millionen Pfund Sterling.

Deutschlands Wälder. Mehr als ein Viertel des deutschen Bodens ist auch heute noch bewaldet. Von den rund 54 Millionen Hektar Land, welche das Deutsche Reich umfaßt, sind nach dem Forst- und Jagdkalender des Geheimen Oberforstrathes Dr. Judeich 14 Millionen Hektar Waldboden. Von dem deutschen Walde sind 32,7 Procent Staatsforste, 15,2 Procent Gemeindeforste, 1,3 Procent Stiftungsforste, 2,5 Procent Genossenschaftsforste und 48,3 Procent Privatforste. Die waldreichsten deutschen Länder sind Schwarzburg-Rudolstadt, in in welchem der Wald 44 Procent des Bodens bedeckt, und Sachsen-Meiningen. Am wenigsten Wald hat Oldenburg, nämlich nur 9,2 Procent seiner Fläche. Preußen bleibt mit 3,24 Procent unter dem Durchschnitt. W. Henz.

Die Fidschi-Inseln. Die englische Colonie der Fidschi-Inseln mit 124.919 Bewohnern unter denen sich 1850 Europäer befinden, hat im Jahre 1890 leidliche Fortschritte gemacht. Die an der Südküste der Hauptinseln Viti Levu gelegene Hauptstadt Suva zählte nach dem Census vom 5. April 1891 im Ganzen 2.904 Einwohner, d. i. 781 Weiße, 779 Indier, 727 Polynesier, 432 Fidschis und 194 Halbkasten und andere Nationalitäten. Die Revenue des Jahres belief sich auf 66.817 Pfund Sterling (+ 3.095), gegen Ausgaben von 60.826 Pfund Sterling (— 3.116). Die Staatsschuld hatte sich auf 250.000 Pfund Sterling vermindert. Der gesammte Handelsverkehr bewerthete 581.290 Pfund Sterling (+ 17.615), wovon 364.533 Pfund Sterling (+ 251) dem Export und 206.757 Pfund Sterling (+17.364 gegen das Vorjahr) dem Import zufielen. Am Export waren die australischen Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Neu-Seeland mit 332.322 und am Import mit 188.894 Pfund Sterling betheiligt. Im Export nehmen Zucker, Copra und grüne Früchte die erste Stelle ein. Es wurden 15.291 Tonnen Zucker, 140.000 Gallonen Melasse, 3603 Tonnen Copra und grüne Früchte im Werthe von 57.420 Pfund Sterling verschifft. Der Anbau von Baumwolle wird fast nur von den Eingeborenen betrieben, welche in diesem Artikel ihre jährlichen Steuern zu entrichten haben. Die Ausfuhr darin betrug 52½ Tonnen. Versuche mit Thee- und Kaffeeculturen haben keine günstigen Resultate geliefert und sind wieder aufgegeben. An Schiffen liefen 180 mit einem Gehalte von 98.523 Tonnen ein und aus. Der Viehstapel zählte 695 Pferde, 8768 Rinder, 6838 Schafe und 2089 Schweine. Die Inseln sind am 1. October 1891 dem Weltpostverein beigetreten, so daß ein einfacher Brief dahin jetzt 0,20 Mark kostet. Greffrath.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Zur Trockenlegung der Zuidersee. Die Frage der Trockenlegung der Zuidersee ist soeben durch Veröffentlichung des Referates der mit der Sache betrauten Commission nebst technischen Erläuterungen des Ministers für Waterstaat wieder in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses getreten. Die Commission, welche die verschiedenen Möglichkeiten der Wiedergewinnung der in früheren Jahrhunderten durch die Seefluten den Niederlanden entrissenen Landgebiete lange und eifrig geprüft hat, empfiehlt folgendes Vorgehen: Abschluß der Zuidersee gegen die offene, der Ebbe und Flut unterworfene Nordsee auf der Höhe der Insel Wieringen und mit deren Hereinziehung in den Abschluß. Darauf soll die Eindeichung des abgeschlossenen Gebietes in vier Theile nebst schrittweiser Trockenlegung jedes dieser Theile folgen. Die Kosten nimmt die Commission zu 42 Millionen holländische Gulden für den Abschluß über Wieringen, sodann die vier verschiedenen Eindämmungen zusammen zu 148 Millionen Gulden an, die Ausdehnung des trocken gelegten Landes zu 216.000 Hektar, wovon 190.000 als sehr fruchtbar vorausgesetzt werden. 32 Jahre werden als zur Ausführung der Trockenlegung erforderlich angenommen.

Bergsturz auf Möen. Auf der dänischen Insel Möen hat ein kolossaler Bergsturz stattgefunden. Von dem bis weit in die Ostsee hinein sichtbaren Kreideberge Stevns Klint ist der größte Theil des bekannten „Mandekopfes“ in einer Länge von fast 100 Meter und einer Breite von etwa 20 Meter abgestürzt. Am Fuße des Berges hat sich im Meere ein Vorland von 120 Meter Ausdehnung gebildet.

Telegraphenlinie zum Nordcap. Von Finmarken aus, dem nördlichen Theil Norwegens, ist an das norwegische Storthing der Antrag gerichtet worden, den allgemeinen Telegraphen bis zum Nordcap zu führen. Der Antrag dürfte Interesse erregen, da Skandinavien und speciell Norwegen einen immer stärkeren Touristenstrom anlockt. Eine Telegraphenstation auf dem Nordcap würde daher wol von allen dorthin Reisenden mit Freuden begrüßt werden. Ein Nordcap-Telegraph hätte auch für die östlich am Nordcap befindlichen Fischereien praktische Bedeutung, da es für diese von Wichtigkeit ist, mit der übrigen Geschäftswelt in telegraphischer Verbindung zu stehen.

Grotte bei Ponte Leccia auf Corsica. Etwa 2 Kilometer von der Station Ponte Leccia auf Corsica entfernt, befindet sich eine Grotte, welche nicht weniger als 60 Kilometer lang sein soll. Von dieser Grotte, welche nur Reisenden oder Hirten des Landes bekannt war, gab es bisher nur unvollständige Beschreibungen. Vor kurzem aber hat sie ein Bergarbeiter, welcher fünf Tage in derselben weilte, näher untersucht. Der Eingang der Grotte ist klein, aber alsbald gelangt man in einen ungeheuren Saal von etwa 10 Meter Höhe. Von diesem ersten Saale kommt man durch eine Reihe von Bogengängen in mehrere aufeinander folgende Hallen. Der erwähnte Bergarbeiter legte in der Grotte eine Entfernung von 40 Kilometer nach ungefährer Schätzung zurück. Hier angelangt, wurde er durch eine große Wasseransammlung am weiteren Vordringen verhindert; er konnte deshalb auch nicht das Ende der Grotte erreichen, oder vielmehr die andere Ausmündung, die ihr zugeschrieben wird. Diese Ausmündung der Grotte müßte auf dem Meere nicht weit vom Cap Revallata, in einer weiteren Entfernung von 20 Kilometer gefunden werden.

Der Berg Athos und seine Klosterrepublik. In der Versammlung der Geographischen Gesellschaft in München am 24. März 1892 hielt der Premierlieutenant Karl Dühmig einen Vortrag über den Berg Athos und seine Klosterrepublik. Auf der Südostspitze der Asien am meisten genäherten, von Thasos, Samothrake und Lemnos umrahmten Landzunge der chalkidischen Halbinsel liegt die Mönchsrepublik Athos, für die griechisch-rechtgläubigen Christen der Mittelpunkt des Glaubens, der Sammelplatz zahlreicher Ueberlieferungen und der Zufluchtsort der Weltmüden. Zwanzig Klosterburgen erheben sich dort auf einem erst sanft ansteigenden, dann sattelförmig fortlaufenden, waldgeschmückten Gebiet, über das der Athos als schroffe Felsmasse aus weißem Kalke domartig emporstrebt. Der Lage nach kann man Strandklöster und Waldklöster unterscheiden. Alljährlich erkauft sich die Mönchsrepublik durch Tribut und Geschenke ihre Unabhängigkeit von der Pforte. Im reizend aber winkeligen Städtchen Karyoes, wo auch der Vertreter der türkischen Regierung wohnt, hat die aus den Abgeordneten der 20 Klöster und vier Präsidenten zusammengesetzte heiligste Synode ihren Sitz. Ihr fällt die Sorge für die Klosterzucht und die Vermögensverwaltung zu. Der Redner, welcher sämmtliche Abteien durchzog und Wochen hindurch das harte klösterliche Tagewerk immer wieder sich abspielen sah, schilderte Anlage und Aussehen der Klosterburgen des Athos. Von einem festen Thurme überragt und nur durch ein einziges Thor zugänglich, gewährt jede von ihnen ein durchaus geschlossenes Bild, aus dem die auffallend kleine, des Glockenthurmes entbehrende Kirche inmitten eines viereckigen Hofes, und zahlreiche Capellen kaum besonders hervortreten. Die Ostküste des Athos gewährt die Vergünstigung umfassenderer Anlagen; die Klöster der Südwestküste hingegen müssen sich jede Platzverschwendung versagen. Ihre Stockwerke thürmen sich hoch auf und in der Ferne scheinen sie gleich Nestern an den Felsmauern zu hängen. Die Verfassung der Klöster und der Klosterdörfer oder Sketen ist zur Hälfte monarchisch, zur anderen Hälfte republikanisch, der herrschende Geist innerhalb derselben ist ernst und fromm, mild und nachsichtig, aber beschränkt. Die Masse der vielfach slavischen Mönche besteht aus Angehörigen der unteren Volksschichten. Der Zustand der geistigen und religiösen Cultur ist ein durchaus gedrückter und enger. Man möge aber bedenken, daß sich die Verhältnisse auf Athos seit den Zeiten des Mittelalters nicht geändert haben, und möge die Bedeutung nicht verkennen, welche die Klosterrepublik durch die in ihr erhalten gebliebenen wichtigen älteren Kunstschöpfungen und die trotz aller Vergeudung immerhin noch ansehnlichen literarischen Schätze beanspruchen darf. Auch das sei den Mönchen nicht vergessen, daß die Erhaltung des Waldwuchses auf Athos wesentlich ihr Werk ist.

Asien.

Expedition in den Himalaya. Dr. Karl Diener, Privatdocent an der Wiener Universität, der bereits den Libanon, die Arabische Wüste und die nordamerikanischen Felsengebirge zum Zwecke geologischer Studien bereist hat, begab sich anfangs April 1892 nach Ostindien, um im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien und der indischen Regierung die Leitung einer wissenschaftlichen Expedition in den Central-Himalaya zu übernehmen. Aufgabe dieser Expedition ist eine geologische Untersuchung der großen Kalkzone des centralen Himalaya an den Grenzen von Kumaon, Nepal und Tibet, im Anschlusse an die früheren, ebenfalls von zwei österreichischen Gelehrten, Stoliczka († 1874) und Griesbach, daselbst durchgeführten Aufnahmen. Die Schwierigkeiten des Unternehmens liegen sowol in der Nothwendigkeit, längere Zeit in gänzlich unbewohnten Hochgebirgslandschaften von mehr als 5200 Meter Höhe zuzubringen, als auch in den politischen Verhältnissen, da einige der geologisch interessantesten Punkte sich auf tibetanischem Gebiete befinden, das zu betreten Europäern nur ausnahmsweise gestattet wird.

Durchquerung Asiens. Am 30. März 1892 trafen in Shangai Capitän Bower und Dr. Thorold nebst Begleitern ein, welche die Reise von Kaschmir durch Ladak, Tibet und das westliche China vollendet hatten.

Klima am persischen Golfe. Wie unerträglich und schädlich, ja tödtlich für Europäer das Klima an einzelnen Punkten der Gegenden am persischen Golfe ist, geht aus einem von der Meteorologischen Zeitschrift (Januar-Heft 1892) besprochenen Consularberichte hervor. „Niemand sollte diese Gegenden zwischen Mai und November besuchen, wenn er es nicht dringend nothwendig hat." Das Maximum der Sonnentemperatur in Buschir steigt auf 40°, das Minimum der Wintertemperatur ist 10° C. Zwischen Tag und Nacht ist fast kein Unterschied, dazu ist die Luft stets mit Feuchtigkeit geschwängert. Keine Eßwaare kann dort aufbewahrt werden, da alle von einer Unzahl von Ameisen unter anderen Insecten angegriffen werden. In Maskat verursacht die dunkle Farbe des Erdbodens eine so große Aufspeicherung von Wärme, daß die Sonnentemperaturen dieses Ortes zu den schrecklichsten des ganzen Erdballes gehören. Das Maximum am Strahlungsthermometer beträgt dort 75 bis 80° C., besonders während der Monate September und October. Im Januar und Februar sinkt es auf 60 bis 65° C. herab. Im Schatten erreicht das Thermometer eine Temperatur von 40° C., das Minimum beträgt 12°. Die Insolation ist daher für Europäer tödtlich, während sie auf die Eingeborenen, besonders auf die Neger gar keinen Einfluß zeigt.

Station zur Beobachtung der Gezeiten. Mit Genehmigung des Sultans von Maskat wird in dieser Stadt eine Station zur Beobachtung der Gezeiten eingerichtet werden. Die Errichtung einer zweiten Station dieser Art dürfte dann, wie verlautet, in Buschir am persischen Golfe erfolgen.

Afrika.

Zwerge in Marokko. Betreffend diesen Gegenstand, ist uns von Herrn Dr. Paul Schnell in Mühlhausen, in Thüringen, folgende schätzenswerthe Mittheilung zugekommen: In Ihrer geschätzten Zeitschrift (XIV. Jahrgang, S. 232) findet sich ein Auszug aus einer Denkschrift von G. R. Halliburton über Marokko, in welcher behauptet wird, daß gewisse Theile des Atlasgebirges seit Jahrhunderten von nomadisirenden Zwergstämmen bewohnt werden, ja sogar von einem Stamm Name (Haratin) und Aufenthalt (unweit des Ued-Draa) angegeben wird. Bei der Durcharbeitung des Quellenmateriales über die Geographie von Marokko ist mir in den neueren Berichten eine Andeutung von dem Dasein jenes kleinen Menschenschlages nicht vorgekommen. Wol aber erwähnt de Foucauld in seiner „Reconnaisance au Maroc", S. 88, die Haratin und giebt von ihnen eine eingehende Beschreibung, die allerdings mit derjenigen bei Halliburton wenig übereinstimmt. Eine auffallende Erscheinung ist jener Stamm, aber nicht durch Körpermaß, sondern durch Hautfarbe und Schnitt der Gesichter. Nach de Foucauld, der sich längere Zeit in ihrem Gebiete aufgehalten hat, sind die Haratin schwarze oder braune Berber (Imasighen), welche im Draagebiet mit den weißen Imasighen oder Schellaha vermischt leben, und zwar in nach Süden zunehmender Anzahl. Außer im Gebiete des genannten Flusses treten sie noch vereinzelt im Becken des Ued-Sis auf, überschreiten aber nicht die Wasserscheide zwischen Ued-Draa und Ued-Sus. Eine genauere Definition ihres Typus ist unmöglich, da man, neben dunkelfarbigen Haratin mit europäischen Gesichtszügen, solche mit weißer Hautfarbe und Negergesichtern antrifft. Am zahlreichsten sind Leute von hellkafferbrauner Farbe und europäischem Gesichtsschnitt. Die Haratin halten sich selbst und werden von den Schellaha für berberischen Ursprungs gehalten und zählen zu den großen Berberfamilien der Sektana und Gesula, welcher die Stämme zwischen Ued-Sus und Ued-Draa umfassen. Nichtsdestoweniger stehen die Haratin nach eigener Schätzung und in den Augen der weißen Schellaha gesellschaftlich unter den letzteren, mit deren Töchtern sie sich gern verheiraten, um ihr Ansehen zu erhöhen. Die eingangs erwähnte Behauptung erinnert an eine andere, die ich vor kurzem irgendwo gelesen habe, wonach unweit des unteren Ued-Draa in der Oase Akka Zwerge wohnen sollen. Thatsächliche Unterlage hat diese Angabe nicht; Veranlassung dazu mag die Uebereinstimmung des Namens jener Landschaft mit demjenigen des durch Schweinfurth bekannt gewordenen Zwergstammes in Mittelafrika gegeben haben.

Expedition zur Erforschung des Kenia. Linienschiffslieutenant L. v. Höhnel, der sich durch seine topographischen Arbeiten während der Graf Teleki'schen Expedition rühmlichst hervorgethan hat (vgl. S. 375), plant eine neue Reise, welche die Erforschung des Kenia und der angrenzenden Gebiete sich zum Ziele setzen soll. Da v. Höhnel diesmal seinen Weg längs des Tana nehmen will, so ist nun auch von diesem Fluß eine zuverlässige Karte zu erwarten. Die Expedition wird vom Grafen Hoyos ausgerüstet.

Nachricht von Dr. Oskar Baumann. Ueber den Afrikareisenden Dr. Oskar Baumann aus Wien ist folgender Bericht eingelangt: Die Expedition des Dr. Oskar Baumann ist am

31. Januar 1892 in Kisuani am Paregebirge angelangt und beabsichtigt, von dort aus den Vanganifluß zu überschreiten und in das Massaigebiet einzudringen. Desertionen oder sonstige Schwierigkeiten kamen bei der Expedition nicht vor.

Die Goldfunde in Maschonaland. Die Britische Südafrika-Gesellschaft hat von ihrem Vertreter in Victoria einen Bericht über weitere Goldfunde in Maschonaland empfangen. (Vgl. „Rundschau" XIV, S. 326). Das meiste Gold scheint in der Nachbarschaft von Victoria zu liegen, wo außer anderen drei besonders ergiebige Adern, „Das goldene Hufeisen", „Charlie's Hoffnung" und die „Zimbabweader" entdeckt worden sind. Auch die 25 Meilen von Victoria gelegene „St. Swithins Mine" erweist sich als recht ergiebig. Gold ist ferner 30 Meilen westlich am Schaschi-Fluß gefunden worden, so daß die Länge des Golddistricts von Osten nach Westen volle 45 Meilen beträgt. Die Qualität des gefundenen Goldes ist vorzüglich.

Amerika.

Der neue See in der Coloradowüste. Ueber die in jüngster Zeit erfolgte Bildung eines neuen Sees in der Colorado- oder Mohavewüste (vgl. „Rundschau" XIII, S. 519), dessen Entstehung man sich anfangs gar nicht erklären konnte, wird jetzt einiges Nähere bekannt. Die Zeitschrift „Gäa" bringt hierüber interessante Mittheilungen, welchen wir das Hauptsächlichste entnehmen. Das Becken der Wüste liegt nordnordwestlich von der Mündung des Coloradoflusses in den californischen Meerbusen, 80 Meter unter dem Spiegel des Großen Oceans, welchem Umstande es sein fürchterliches Klima verdankt. Es soll noch im Anfange dieses Jahrhunderts mit Wasser gefüllt gewesen sein. Als der abflußlose See, der wie alle solche Gewässer zuletzt stark salzhaltig gewesen sein muß, ausgetrocknet war, blieben im Boden Bänke von Alkali zurück, welche in neuerer Zeit ausgebeutet wurden, und es entstand eine kleine Niederlassung Salttown oder Salton. Am 23. Juni 1891 begann nun in der Nähe dieser Niederlassung, an einer Stelle, die Spuren eines ausgetrockneten Sumpfes zeigte, der Boden feucht zu werden, am nächsten Tage stieg das Wasser mit unheimlicher Schnelligkeit und am dritten Tage hatte der neugebildete See schon 48 Kilometer Länge und 13 Kilometer Breite. Inzwischen war etwa 160 Kilometer weiter südlich noch ein zweiter, größerer See entstanden. Salttown ward verlassen und seither fehlen alle Nachrichten; aber es ist nicht zu bezweifeln, daß das ganze niedrige Wüstenbecken sich füllt oder gefüllt hat; es wird dann einen See von 7500 Quadratkilometer Fläche darstellen. Es liegt wol auf der Hand, daß das Wasser des Colorado in das tief gelegene Becken eingebrochen ist. Der große Strom führt gewaltige Mengen Sand und Schlamm mit sich; diese häufen sich an seiner Mündung an und verstopfen diese von Zeit zu Zeit, so daß er genöthigt wird, sich einen neuen Weg ins Meer zu suchen. Eine solche Aenderung des Flußlaufes ist offenbar jetzt im Gange oder schon vollzogen. Die Zukunft des Beckens läßt sich aus seiner Vergangenheit erschließen. Der See wird sich halten, so lange der Coloradofluß ihn speist; ändert dieser seinen Lauf aufs neue, und daß das über kurz oder lang geschehe, ist zu erwarten, so beginnt der See einzutrocknen. Es wäre zu wünschen, daß die Unionsregierung, welche zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke stets bereit ist, eine Expedition zur Untersuchung der Sachlage entsende, was um so leichter geschehen kann, als die South-Pacific-Bahn ganz in der Nähe des fraglichen Gebietes vorüberführt.

Neuer Schiffahrtscanal zur Umgehung der Niagarafälle. Der Senator Davis aus Minnesota hat dem Congreß der Vereinigten Staaten das Project eines neuen Schiffahrtscanales zur Umgehung der Niagarafälle eingebracht. Motivirt wird dieses Project namentlich damit, daß auf solche Weise viele Dampfer von den Seen, die bisher während der Winterszeit zu feiern gezwungen waren, auf dem Atlantischen Ocean Beschäftigung finden könnten. Außerdem würde der neue Canal eine Straße für billigen Massenverkehr schaffen, auf welcher die bisher wenig verwertheten Naturproducte der amerikanischen Binnenstaaten nach Europa verfrachtet werden könnten.

Biologische Meeresstation auf Jamaica. Aus Anlaß der 400jährigen Feier der Entdeckung Amerikas wird jetzt in England die Errichtung einer biologischen Meeresstation auf Jamaica geplant. Dieselbe soll nach dem Muster der Stationen zu Neapel und Plymouth eingerichtet werden, und Columbus zu Ehren dessen Namen erhalten.

Mato Grosso selbständige Republik. Nach Meldungen aus Buenos-Aires, welche am 13. April in London eintrafen, erklärte sich der Staat Mato Grosso als selbständige Republik. Es ist wol zu erwarten, daß die Separation dieses zweitgrößten Staates Brasiliens, der aber auf 1,379.651 Quadratkilometer nur 79.756 Einwohner zählt, nicht von langer Dauer sein werde.

Polargegenden und Oceane.

Die größte Tiefe des Indischen Oceans. Die tiefste Stelle im Indischen Ocean, welche bisher gefunden wurde, liegt unter 9° 34′ nördl. Br. und 85° 35′ 15″ östl. L. v. Gr., östlich von Ceylon. Nach der am Bord des „Investigator" am 3. November 1890 ausgeführten Messung ergab sich dort eine Tiefe von 1997 Faden oder 3650,5 Meter.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

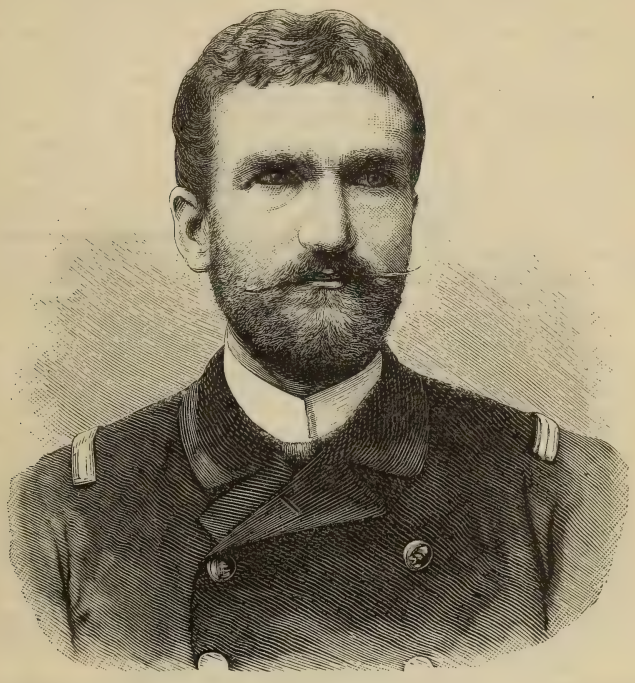
Ludwig Ritter v. Höhnel, ein österreichischer Afrikareisender.

Soeben beginnt in dem bekannten rührigen Verlage von Alfred Hölder in Wien ein interessantes Lieferungswerk zu erscheinen, betitelt: „Zum Rudolf-See und Stephanie-See. Die Forschungsreise des Grafen Samuel Teleki in Ost-Aequatorial-Afrika 1887 bis 1888". (Vgl. S. 382.) Der Verfasser dieses mit Illustrationen und Karten versehenen Reisewerkes ist der Oesterreicher Ludwig Ritter v. Höhnel, dessen Lebensgang und Bildnis wir heute unseren freundlichen Lesern vorzuführen in der Lage sind.

Ludwig Ritter v. Höhnel wurde am 6. August 1857 zu Preßburg geboren und trat im Jahre 1873 in die österreichisch-ungarische Marineakademie zu Fiume als Zögling ein. Im Jahre 1876 als Seecadet ausgemustert, machte er daraufhin verschiedene Einschiffungen mit. Im Jahre 1879 wurde er zum Linienschiffsfähnrich befördert. Der Gedanke, nach Afrika auf Entdeckungen auszugehen, erfüllte ihn von jeher, wie er auch stets mit der gesammten Reiseliteratur vertraut war. Nachdem er sich während einer Reihe von Jahren ein halbes Dutzend abschlägiger Antworten geholt hatte, war v. Höhnel schon nahe daran, sich seine Afrika-Ideen aus dem Kopfe zu schlagen, als er im Mai 1886 in Lacroma mit dem ungarischen Grafen Samuel Teleki zufällig zusammentraf, welch letzterer sich dazu entschlossen hatte, eine größere Reise in Afrika zu unternehmen. Ritter v. Höhnel wurde von dem genannten Grafen zu seinem Begleiter ausersehen. Nach Beendigung der umfangreichen Vorbereitungen traf ersterer schon Ende October 1886 in Sansibar ein; einen Monat später Graf Teleki. Drei weitere Monate vergingen nun rasch mit dem Studium von Land und Leuten, deren Sitten und Sprache, mit dem Planen des Reiseweges, dem Ankauf der verschiedenen für den Tauschverkehr mit den Wilden nöthigen Waaren, sowie endlich dem Anwerben von Trägern, Führern und Dolmetschern. Am 23. Januar 1887 verließ die wohl ausgerüstete Expedition Sansibar und am Morgen des 4. Februar befanden sich die beiden Reisenden an der Spitze einer großen, bis an die Zähne bewaffneten Karawane bereit zu dem beschwerlichen Marsche in die innerafrikanische Wildnis. Schon nach drei Reisetagen langte der Zug in dem durch die deutsche Plantagengesellschaft bekannt gewordenen Orte Lewa an, wo 50 Karawanenleute ausrissen, weswegen sich v. Höhnel sofort zur Küste und nach Sansibar zurück begab, um möglichst viele dieser Ausreißer wieder einzufangen. Am 27. Februar traf derselbe mit einer Anzahl von Gefangenen, sowie mit neugeworbener Mannschaft in Korogwe — einer Station der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft — mit dem Grafen Teleki wieder zusammen. Am 1. März trennten sich die beiden Reisenden wieder voneinander, indem der letztgenannte seinen Weg über Masinde nahm, während v. Höhnel am folgenden Tage mit den Tragthieren den Panganifluß weiter verfolgte. In Mikotscheni trafen sie am 12. März wieder zusammen, gingen aber bald danach ein jeder wieder seine eigenen Wege; und, indem Höhnel den Weg längs des Paregebirges einschlug, vereinigten sie sich am 24. März im Pare Same von neuem. Dann wurde gemeinschaftlich weiter marschirt bis Taweta am Fuß des Kilimandscharo, wo die Expedition am 30. März eintraf. Am 12. April setzte man die Reise fort, besuchte zunächst den Kilimandscharo-Staat Marangu und marschirte hernach dem 4462 Meter hohen Meru zu. Führerlos stießen die Forscher am 24. desselben Monates auf die Masais von Sigirari und am 27. wurde die erste Bekanntschaft mit den Wamerus gemacht. Nachdem die Reisenden am Südfuß des Meruberges den Kratersee Balbal entdeckt hatten, folgten sie vom 6. Mai ab dem Magsurubache nach Süden und langten am 17. Mai wiederum in Taweta an. Es gelang v. Höhnel während dieses Weges, die hydrographischen Verhältnisse jenes Gebietes in einer ziemlich detaillirten Karte zum Ausdruck zu bringen. Am 9. Juni machten sich Graf Teleki und sein Gefährte auf zu dem Versuche, den Kibo zu besteigen, und schon am 19. des gleichen Monates waren beide oben auf dem Sattelrücken zwischen Kibo und Kimawensi angelangt und lagerten. Dann ging es am anderen Tage allmählich ansteigend dem Kibo zu. In einer Höhe von 4962 Meter angekommen, wurde v. Höhnel von Mattigkeit, Schlafsucht und Gleichgiltigkeit bei brennendem Durstgefühl befallen, und er erklärte, nicht mehr weiter gehen zu wollen. So setzte denn

Graf Teleki den ferneren Weg allein fort, kehrte aber bald darauf zu Höhnel zurück, um daraufhin wieder nach Taweta zu eilen, wo die Reisenden am 27. Juni eintrafen. Nachdem sich die Expedition neu ausgerüstet hatte, zog sie, 250 Mann stark, weiter, beim Tschalasee vorbei nach Rombo, Useri und Kimangelia, um den Ostfuß des Kilimandscharo herum. Bald darauf wurde das Kikuyubergland durchwandert, das Höhnel als das weitaus fruchtbarste und reichste bezeichnet, welches er in Ostafrika gesehen. Am 8. October erreichte man die Landschaft Ndoro am Fuße des Kenia. Da Ritter v. Höhnel schon seit einiger Zeit an chronischer Ruhr litt und bettlägerig war, so machte sich Graf Teleki allein zur Besteigung dieses Berges auf, während Höhnel nach mehreren Tagen, obwol noch sehr schwach, sich wenigstens bis in die Bambusregion vorwagte.

Nachdem man den Kenia am 1. November verlassen hatte, zogen die Reisenden längs des Fußes der Aberdarekette weiter, bis sich die Expedition in Lare lol Morio in drei Theile trennte. Höhnel machte sich am 15. November mit 30 Leuten zur Erforschung des



Ludwig Ritter v. Höhnel.

Guasso Njirofluſſes auf, wobei er ganz besonders die Lösung des Lorianſee-Räthsels im Auge hatte. Leider aber gelang es ihm, führerlos durch eine unbekannte, unbewohnte und schauderhaft schwierige Wildnis dahinirrend, nicht, denselben zu erreichen, da ihn das Ausgehen der Lebensmittel früher zur Umkehr zwang. Nach siebzehntägiger Abwesenheit traf er wieder in Lare lol Morio ein, um sofort weiter über den steilen Abfall des Leikipiaplateaus nach dem Baringosee zu eilen. Am 7. December erreichte er das Dorf Njemß, wohin sich Graf Teleki schon früher begeben hatte und wo die ganze Expedition sich wieder vereinigte. Für 35 Tage mit Lebensmitteln versehen, brach die Karawane am 10. Februar 1888 wieder auf und nahm ihren Weg hart am Südostrande des Baringosees vorbei und dann über die nördlichen Ausläufer des Leikipiaplateaus weiter, in nordöstlicher Richtung. Durch enge Thäler und pfadlose Schluchten ging es weiter auf das 2850 Meter hohe Leikipiaplateau hinauf. Darauf wurde die starkbewaldete, 2530 Meter hohe Loroghikette überschritten, und am 5. März passirte man das Nordende des Njiroberges. Nach kurzer Wanderung auf vulcanischen Plateaus kamen die Reisenden an einen, von felsigen Ufern umschlossenen See, der einen herrlichen Anblick gewährte und an dessen Ostufer sich der Kulall-Vulcan aufbaut;

die flache, diesen See umgebende Landschaft wird von den Eingeborenen Samburu genannt. Leider hatte das Wasser des Sees einen ziemlich salzigen Geschmack, so daß es nur schwer als durststillendes Mittel verwendet werden konnte. Am 9. März entfernten sich die Reisenden vom Strande dieses Sees und strebten nunmehr dem Kulallberge zu, fortwährend durch eine trostlose Landschaft ziehend und großen Mangel an Lebensmitteln leidend. Allmählich näherte sich die Karawane wieder dem See, und am 2. April lagerte sie nur einen kurzen Marsch entfernt vom Nordende desselben. Einige Tage später kamen die Forscher in das Gebiet des Reschiatvolkes, mit dem sie freundschaftlichen Verkehr pflegten. Durch eine wasserlose niedrige Berglandschaft marschirte die Karawane in weiteren sieben Tagen an einen zweiten, östlich gelegenen See, den sie am 20. April 1888 entdeckte, und welchen die Reisenden Stephanie-See benannten, während sie seinem größeren, südwestlicher liegenden Nachbar den Namen Rudolf-See gegeben hatten. Diese Namen wurden von der geographischen Wissenschaft auch angenommen und in den neuesten Kartenwerken vermerkt.

Ohne auch nur eine den Stephanie-See umwohnende Völkerschaft kennen gelernt zu haben, kehrte die Expedition am 26. April ziemlich unverrichteter Dinge wieder nach Reschiat zurück und kundschaftete das umliegende Gebiet aus, wobei die Forscher bis zum Niänammfluß gelangten, der aber nicht überschritten werden konnte. Da unter den gegebenen Verhältnissen an ein weiteres Vordringen nach Norden oder Osten nicht zu denken war, blieb den Reisenden nichts weiter übrig, als am 10. Mai aufzubrechen und in Doppelmärschen dem Ufer des Rudolf-Sees entlang nach Süden zu eilen. Mittlerweile entschloß man sich dazu, das Südende des Sees im knappen Bogen zu umgehen, um derart auf dem kürzesten Wege nach Turkana zu gelangen. In zwei Tagen befand sich v. Höhnel am Fuße einer steil zum See abfallenden kahlen Bergkette; der Weg dahin führte durch eine neuvulcanische Gegend an einem etwa 20 Meter hohen dampfenden Vulcankegel vorbei. Dieser merkwürdige Feuerberg, zu dessen Krater v. Höhnel bis auf eine Entfernung von ungefähr 300 Meter vordrang und den er für den jüngsten afrikanischen Feuerherd hält, ist auffallenderweise bei den Eingeborenen namenlos geblieben; v. Höhnel belegte ihn daher mit dem Namen Graf Teleki-Vulcan. Bald darnach kam die Expedition in das Land der Turkana, weilte hier drei Wochen und erreichte am 21. Juni das trockene Flußbett des Terguell in 3° Nordbreite. Unter großen Gefahren und Entbehrungen kamen die Reisenden endlich an den Baringosee und bezogen am 30. Juli 1888 wieder ihr früheres Lager bei Njemß mdogo. Am 9. August wurde dieses wieder verlassen, am 25. selbigen Monates lagerte man am Naiwascha-See, passirte dann den südlichsten Kikuyutheil und erreichte am 7. September die ersten Ansiedlungen der Wakamba. Von hier gings dann weiter nach Taweta, dem die muthigen Forscher am 13. October wieder den Rücken kehrten und nach der ostafrikanischen Küste zu wanderten, die sie wohlbehalten am 25. October 1888 in Mombas erreichten. Erst im Mai des folgenden Jahres, nach fast dreijähriger Abwesenheit, betraten Graf Teleki und Ritter v. Höhnel ihre österreichische Heimat wieder.

Im Jahre 1887 wurde Ludw. v. Höhnel zum k. u. k. Linienschiffslieutenant ernannt. Ein Reisebericht Höhnel's findet sich in den „Mittheilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien" (1889); in Petermann's Mittheilungen (1889) findet sich eine Arbeit von ihm, betitelt: „Ueber die hydrographische Zugehörigkeit des Rudolf-Seegebietes" (mit Karte).

Breslau. Adolf Mießler.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Armand de Quatrefages.

Am 12. Januar 1892 starb in Paris der berühmte Naturforscher und Ethnologe Armand de Quatrefages de Bréau in seinem zweiundachtzigsten Lebensjahre. In der Schätzung seiner Landsleute galt er als der erste Repräsentant der naturwissenschaftlichen, wenigstens der biologischen Fächer. Insbesondere seitdem Pasteur durch seine schwankende Gesundheit genöthigt war, sich von den Aufregungen des gesellschaftlichen Lebens zurückzuziehen, fiel die Last der officiellen Vertretung fast ganz auf Quatrefages. Er führte den Vorsitz in den geographischen und anthropologischen Congressen, in den Versammlungen der Association française pour l'avancement des sciences, wie in der der Amerikanisten, und auf den internationalen Versammlungen im Auslande erschien er als das anerkannte Haupt der französischen Mitglieder.[1] Nach Lesseps' Rücktritt wurde er zum

[1] Vgl. den Aufsatz über Quatrefages von Rud. Virchow in der Wochenschrift „Die Nation", Nr. 17, 1892, dem wir vielfach folgen; ferner Revue Bibliographique universelle, Février 1892 und C. R. des Séances, Soc. de Géogr. Paris, No 2, 1892, und „Leipz. Illstr. Zeitung", 1892, Nr. 2535.

Präsidenten der Pariser Geographischen Gesellschaft gewählt, dessen Amt er am 19. December 1890 mit einer bemerkenswerten Rede übernahm (vergl C. R. Soc. de Géogr. 1890, S. 570 bis 577).

Jean Louis Armand de Quatrefages de Bréau wurde am 10. Februar 1810 zu Berthezieme (Gard) geboren und gehörte einer der alten protestantischen Familien des Languedoc an. Er erhielt seine erste wissenschaftliche Bildung auf dem College in Tournon und studierte dann in Straßburg Medicin, pflegte daneben aber auch eifrig die Naturwissenschaften. Er wurde 1832 Doctor der Medicin und prakticirte auch in Toulouse; sehr bald veröffentlichte er aber auch Arbeiten über naturwissenschaftliche Gegenstände, vorzugsweise zoologische, welche ihm nach kurzer Zeit den Lehrstuhl für Zoologie an der Faculté des sciences in Toulouse einbrachten. Quatrefages ließ sich später in Paris nieder, wurde im Jahre 1852 Mitglied des Institut de France, und schon zwei Jahre später erhielt er als Nachfolger des Anatomen Serres die Pariser Lehrkanzel für Anatomie und Ethnologie, welche seitdem in eine Professur für Anthropologie verwandelt ist. Damit fiel ihm auch die

Armand de Quatrefages.

Leitung des Muséum d'Histoire naturelle zu, dem er bis zu seinem Tode vorgestanden hat.

Zahlreich sind die Schriften von Quatrefages, die sich fast alle durch eine klare und schöne Darstellung auszeichnen. Außer selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten lieferte er namentlich auch zahlreiche und wichtige Beiträge für die „Revue des Deux Mondes", das „Journal des savants" und die „Annales des sciences naturelles".

In Kürze sollen im Folgenden Quatrefages' Stellung in der Wissenschaft und einige seiner Hauptschriften etwas näher charakterisirt werden; voraus schicken wir aber Virchow's Schilderung von des berühmten Gelehrten äußerer Erscheinung. Nach dieser hatte Quatrefages' Erscheinung nichts von den Eigenthümlichkeiten des Südfranzosen an sich, seine Statur war groß und kräftig, seine Bewegungen gemessen, seine Complexion hell, ja seine blauen Augen ließen die Frage aufkommen, ob er nicht von jenen germanischen Völkern abstamme, welche zur Zeit der Völkerwanderung auch die alte Narbonensis eingenommen hatten. Am wenigsten deutete seine Sprache auf seine Heimat. Im Gegentheil, sie erschien den Fremden als der reinste Ausdruck des französischen Idioms. Wenn man seine vollkommene Beherrschung der Rede, seine Eleganz im Ausdruck, seine vollendete Urbanität in

der Form, auch bei ganz improvisirter Discussion, hörte, so begriff man, wie er unter seinen Landsleuten als der Meisterredner galt.

Die eine Gruppe von Quatrefages' Schriften behandeln seine zoologischen Untersuchungen, welche vorzugsweise die niederen Thiere, besonders marine, betreffen. Es seien nur genannt: Pisciculture. Rapport sur le repeuplement des cours d'eau et sur les travaux de pisciculture de M. Millet (1854, in —8); — Souvenirs d'un naturaliste (2 vol. in —12, 1854); — Essai sur l'histoire de la sériciculture et sur la maladie actuelle des vers à soie (1860, in —12); — Histoire naturelle des annelés d'eau douce (avec Buffon et Vaillant) 1866; — La Rochelle et ses environs (1866 in —12). — Diese zoologischen Untersuchungen, die nach dem Urtheil der Fachmänner manchen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der niederen Thiere gebracht haben, wurden für Quatrefages besonders wichtig, als die Fragen des Darwinismus an alle Biologen herantraten. Er betheiligte sich lebhaft an der Erörterung des neuen Problems, blieb aber stets ein Gegner der Lehre. Sein wichtigstes Werk in dieser Richtung ist „Charles Darwin et ses précurseurs français" (1870).

Mit seiner Berufung an das Muséum d'histoire naturelle beginnt Quatrefrages' fruchtbare Thätigkeit auf anthropologischem Gebiete. Die reichen Sammlungen dieses Museums, welche durch die zahlreichen wissenschaftlichen Reisenden und durch die weite Ausdehnung des Colonialbesitzes Frankreichs in stetem Wachsen begriffen sind, sowie die häufige Anwesenheit von Vertretern aller möglichen exotischen Völker in Paris, ermöglichten ihm eine ungewöhnlich ergiebige Fülle von Anschauungen aller Art. Sein erstes wichtiges Buch über den Menschen und seine Rasseneintheilung war „Unité de l'espece humaine (Paris, 1861, in —12). Im Jahre 1862 erschien „La métamorphose de l'homme et des animaux."

Mehr geistreich als durch Kenntnis der Thatsachen hervorragend, ist nach Dr. Andree (Globus, 1892, S. 112) sein Buch „Les Polynesiens et leurs migrations" (Paris, 1866). Im Auftrage des französischen Unterrichtsministers verfaßte Quatrefages den „Rapport sur le progrès d'Anthropologie' (Paris, 1867), ein 570 Seiten starkes Buch, welches sich durch die klare Anordnung und geistreiche Behandlung des Stoffes auszeichnet, aber nichtfranzösische Arbeiten kaum beachtet. Dieser Mangel zeigt sich auch vielfach in seinen übrigen Arbeiten. Ein hervorragendes Werk, dessen erste Lieferung bereits 1873 erschien, das aber erst 1882 vollendet war, ist die in Gemeinschaft mit Ernest Hamy bearbeitete „Crania ethnica. Les Crânes des races humaines, décrits et figurés (Paris, 1882, gr. —4°. Texte XII, 528 S., Atlas. Explications des planches, 32 S., 100 planches). Rud. Virchow urtheilt in seinem citirten Aufsatze über dieses, durch zahlreiche und höchst lehrreiche Abbildungen erläuterte und mit einem selten reichen Material ausgestattete Werk, welches sämmtliche Völker der Erde, namentlich die Naturvölker, umfaßt, daß es auf lange Zeit hinaus sicherlich eines der wichtigsten Quellenwerke der Anthropologie sein wird. Vgl. auch Geographisches Jahrbuch, IX. Bd., S. 283 und 284.

Ein trefflich illustrirtes Werk bildet auch „Hommes fossiles et hommes sauvages, études d'Anthropologie" (Paris 1884, 644 pp. 203 gravures, une carte). In der umfassenden Arbeit „Les pygmées d'Homère, d'Hérodote, d'Aristote, de Pline d'après les decouvertes modernes" (im Journal des savants 1881, 1882, p. 345–363, 457—478, 694—712) behandelt Quatrefages die Negritos Malaisieus und die „Negrillos", die Zwergvölker Afrikas, in dem Physik, Psyche, Sitten, Verfassung u. s. w. besprochen und verglichen werden. Vrgl. Geographisches Jahrbuch, X. Bd., S. 250 und 252.

Quatrefages' Hauptwerk für den Geographen ist unstreitig das als XXX. und XXXI. Band in Brockhaus' internationaler wissenschaftlicher Bibliothek erschienene Buch „Das Menschengeschlecht" (Leipzig 1878, 2 Theile, 336 und 278 S.). Quatrefages räumt dem Menschengeschlecht ein sehr hohes Alter ein, aber die ursprüngliche Einheit desselben, die monogenistische Lehre, giebt er nicht auf. Nach ihm ist der Mensch zuerst unter unbekannten Bedingungen durch Dazwischenkunft einer fremden Gewalt oder eines höheren Willens geschaffen worden. Es giebt nur eine einzige menschliche Art, die durch das besondere Merkmal der Religiosität gekennzeichnet ist, und die in der Zoologie eine Sonderstellung als das „Menschenreich" einzunehmen hat. Ihm gelten die zoologischen Arten als unveränderlich in ihrem physischen Typus, und die menschlichen Rassen sind nichts als Varietäten, welche durch äußere Einflüsse und Kreuzungen entstanden und im Ursprung aus einer und derselben hervorgegangen sind. Unter Aufwendung zahlreicher und scharfsinniger Gründe entwickelte er seine Hypothese, daß die Wiege des Menschengeschlechtes im nördlichen Asien, im heutigen Sibirien, gestanden habe, — eine Hypothese, die sich bei ihm allmählich zu einem Glaubenssatze verdichtete. Mit gleicher Entschlossenheit wies er die entgegengesetzte Hypothese englischer Gelehrter von einem alten Lande „Lemurien" zurück, dessen spärliche Ueberreste die Inselgruppen der Südsee darstellen sollen.

Quatrefages' letzte größere Arbeit ist die „Histoire générale des races humaines" (Paris 1889); die eingehende Kritik über dasselbe von P. Ehrenreich im „Ausland", Nr. 49, 1891 lautet sehr ungünstig.

Zum Schluß darf nicht unerwähnt bleiben, daß in der Verbitterung, die das Kriegsjahr 1870 bei den Franzosen erzeugte, Quatrefages in der „Revue des deux Mondes" (15. Februar 1871) seinen bekannten, später zu einem kleinen Buche erweiterten Artikel „La Race prussienne" schrieb, eine Tendenzschrift schlimmster Art. Sie verfolgte den Zweck (wir folgen hier Virchow's Ausführungen), die deutsche Einheit vom Standpunkte des Nationalitätsprincips aus zu stören. Nach ihr waren die Prussiens gar keine Deutschen, sondern eine Mischrasse aus Slaven und Finnen, zu der nur die französischen Réfugiés ein mächtiges Culturelement gebracht hätten. Das eigentliche Deutschland sei in Süddeutschland zu suchen, und dieses werde es dereinst empfinden, daß es sich mit einer ethnologisch ganz verschiedenen Rasse vermischt habe. Zu spät werde es erkennen, daß es seine Zukunft auf einen anthropologischen Irrthum begründet habe. Dies zu beweisen und damit den Samen der Zwietracht in den neuen Bund zu streuen, das war der Zweck, dem zu Liebe der gelehrte Verfasser alle seine Kenntnisse über die Entstehung und Entwickelung der „preußischen Rasse" zu Markte brachte. Es war dann Professor Virchow, der in der „Zeitschrift für Ethnologie" (1872, IV, S. 300) auf dieses Pamphlet eine vernichtende Kritik über Quatrefages' Methode der wissenschaftlichen Anthropologie veröffentlichte.

In der Entwickelungsgeschichte der Anthropologie wird Quatrefages' Name immer einen hervorragenden Platz einnehmen.

Br. W. W.

Todesfälle. Der um die Kenntnis Kaschmirs hochverdiente englische Geologe **Frederick Drew** starb am 28. October 1891 zu Eton in England. Geboren am 11. August 1836 zu Southampton, trat er 1855 bei der geologischen Landesaufnahme Englands ein, wurde aber 1862 vom Maharadschah nach Kaschmir berufen, um die Mineralschätze dieses Landes aufzuschließen. Während eines zehnjährigen Aufenthaltes daselbst gewann er sich ein solches Ansehen, daß ihn der Fürst zum Gouverneur von Ladak ernannte. In dieser Stellung hatte er Gelegenheit, Land und Leute genau kennen zu lernen. Die Ergebnisse seiner geographischen und ethnographischen Studien legte er in dem Werke „The Jummoo and Kaschmir Territories" (London 1875) nieder. Beiträge zur Geologie und physikalischen Geographie des oberen Indusgebietes und Centralasiens lieferte er an die Londoner Geologische Gesellschaft. 1872 kehrte Drew wegen geschwächter Gesundheit nach England zurück, wo er bis an sein Lebensende als Professor in Eton thätig war.

Dr. Justus Ludwig Ad. Roth, seit 1867 Professor der Geologie an der Berliner Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1818 in Hamburg geboren, starb zu Berlin am 1. April 1892. Seine zahlreichen Arbeiten bewegen sich auf verschiedenen Gebieten der Petrographie und der chemischen Geologie, welch letztere er auch in einem allgemeinen Lehrbuche zur Darstellung brachte. In weitere Kreise drang seine lebendige Schilderung des Vesuvs und der Umgebung von Neapel (Berlin 1857).

Bergrath Dr. Heinrich F. Gretschel, Professor der Mathematik an der Bergakademie zu Freiberg in Sachsen, starb zu Dresden am 2. Februar 1892. Er war zu Prietitz in der Oberlausitz am 21. October 1830 geboren und hat sich durch seinen „Jahresbericht über die Fortschritte der Astronomie und Physik", sowie durch ein „Lehrbuch der Kartenprojection" (Weimar 1873) bekannt gemacht.

Bezirkshauptmann Kreuzler zu Tanga in Deutsch-Ostafrika, geboren am 3. Januar 1856 zu Seeborn in Württemberg, früher württembergischer Artillerieofficier, erlag am 15. Februar 1892 dem Malariafieber. Er war 1886 in die Dienste der ostafrikanischen Gesellschaft getreten, 1889 trat er als „Chef" in die Wißmann'sche Schutztruppe über, in welcher Stellung er sich in den Kämpfen während des Araberaufstandes auszeichnete. Die vorzügliche Anlage Tanga's ist sein Werk. Im Jahre 1887 veröffentlichte er die Schrift „Ein Jahr in Deutsch-Ostafrika".

Hermann Frischbier, Rector a. D., hochverdient um die Erforschung der Volkskunde und der Mundart Ostpreußens, verschied in seiner Vaterstadt Königsberg am 8. December 1891 im 69. Lebensjahre.

Der niederländische Geograph und Historiker **Pieter Harmen Witkamp**, Verfasser geographischer Werke von bleibendem Werth, 1816 zu Amsterdam geboren, ist daselbst am 8. Januar 1892 gestorben.

Bartolomeo Malfatti, Professor der Geographie an dem königlichen Institut der höheren Studien in Florenz, starb am 15. Januar 1892. Geboren im Trentino, war er zuerst Privatdocent der Ethnographie in Rom, von wo er nach Florenz berufen wurde. Er verfaßte zahlreiche gerühmte Werke über Geschichte, Geographie und Ethnographie; seine letzte Arbeit war ein „Versuch der Toponomastik des Trentino".

In den ersten Tagen des Jahres 1892 starb zu Kairo der Italiener **Dr. E. Rossi Bey**, gebürtig aus Ferrara, seit 1838 in Aegypten, wo er als Militärarzt thätig war. Von seinen verschiedenen Werken seien genannt: „Nubien und der Sudan", „Medicinische Geographie von Aegypten", „Das Hedschas".

A. Rimband, Forschungsreisender in Harar und Schoa, starb kürzlich in Marseille infolge einer Beinamputation.

Emil Louis Victor de Laveleye, hervorragender belgischer Publicist und Oeconomist, Mitglied der königlichen Akademie, ist am 2. Januar 1892 zu Doyon-lez-Namur im 71. Lebensjahre gestorben.

Dr. P. W. Korthals, botanischer Reisender der niederländischen Colonien, starb vor kurzem zu Haarlem im Alter von 84 Jahren.

Dr. Riccardo Canestrini, Professor der Zoologie an der Universität in Padua, starb Ende Januar 1892 im Alter von 34 Jahren.

Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Den „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin entnehmen wir, daß der Vorstand der Gesellschaft für das Jahr 1892 folgendermaßen zusammengesetzt ist: Ehrenpräsident Dr. A. Bastian, Geheimer Regierungsrath und Director des königlichen Museums für Völkerkunde; Vorsitzender Professor Dr. F. Freiherr v. Richthofen; stellvertretende Vorsitzende Generallieutenant R. Sallbach und Professor Dr. G. Hellmann; Generalsecretär Georg Kollm, Hauptmann a. D.; Schriftführer Professor Dr. F. Marthe und Dr. A. Freiherr v. Danckelman; Schatzmeister Geheimer Regierungsrath Bütow. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 756 ansässige und 253 auswärtige ordentliche Mitglieder, 58 correspondirende und 57 Ehrenmitglieder. — In der Sitzung am 5. März 1892 hielt Hauptmann v. Donat einen Vortrag über die Pontinischen Sümpfe und Geheimer Bergrath Professor Dr. Credner aus Leipzig über seine Reise nach dem Coloradoplateau und dem Grand Cañon.

Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft. Die Geographische Gesellschaft in St. Petersburg hat bei ihrer diesjährigen Preisvertheilung die Constantin-Medaille an Pjewzow für seine Forschungsreisen in Centralasien, besonders seine letzte Expedition nach Tibet, verliehen. Die Graf Lütke-Medaille erhielt Wiekitsky für seine Messungen der Pendelschwingungen in Rußland. Ein neuer Preis, bestehend in den Zinsen einer durch freiwillige Beiträge nach Prschewalsky's Tode zusammengebrachten Summe, fiel Gr. Grum-Grshimailo für seine Forschungsreisen in Centralasien in den Jahren 1890 und 1891 zu; außerdem wurden seinem Bruder sowie seinen Begleitern Soborowsky und Kryloff, ferner dem Geologen der letzten Tibet-Expedition Bogdanowitsch große silberne Prschewalsky-Medaillen zuerkannt. Die große goldene Medaille der Gesellschaft wurde von der Abtheilung für Ethnographie an Pypin für seine „Geschichte der russischen Ethnographie", und von der Abtheilung für Statistik an Kaufmann für seine Untersuchungen über die ökonomischen Verhältnisse der Bewohner der Bezirke Ischim und Tura in Westsibirien verliehen. Außerdem gelangten noch vier kleine goldene und 17 silberne Medaillen für eine Reihe anderer tüchtiger Arbeiten zur Vertheilung.

Internationaler Geographischer Congreß. Der nächste, sechste Internationale Geographische Congreß wird im Jahre 1895 zu London stattfinden. Die Londoner Geographische Gesellschaft hat bereits einen Ausschuß für die Vorbereitungen zu diesem Congreß ernannt.

Vom Büchertisch.

Zum Rudolf-See und Stephanie-See. Die Forschungsreise des Grafen Samuel Teleki in Ost-Aequatorial-Afrika 1887 bis 1888, geschildert von seinem Begleiter Ludwig Ritter v. Höhnel. Mit circa 170 Original-Illustrationen und zwei großen Karten in reichem Farbendruck. Erste bis zwölfte Lieferung. Wien 1891. Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler. Vollständig in circa 26 Lieferungen à 30 kr. ö. W.

Unter den großen Afrikareisen der jüngsten Vergangenheit hat keine so bedeutsame Erfolge aufzuweisen, als die des Grafen Teleki und seines Begleiters Ludwig Ritter v. Höhnel. Ein bisher unbekanntes Gebiet von mehr als 150.000 Quadratkilometer Ausdehnung im äquatorialen Ostafrika wurde entschleiert, zwei große Seen — Rudolf- und Stephanie-See — entdeckt, der einzige auf dem schwarzen Continent mit Bestimmtheit nachgewiesene thätige Vulcan festgestellt, eine Reihe von neuen Völkerschaften kennen gelernt. Dabei hatten die Forschungsreisenden mit den größten Beschwerden und Gefahren zu kämpfen, welche sie aber

durch seltenen Muth und rühmenswerthe Ausdauer besiegten. Mit Spannung mußte daher das Werk erwartet werden, welches der eine der beiden Theilnehmer an dieser denkwürdigen Expedition in Angriff nahm. So weit nun dasselbe uns vorliegt, erfüllt es die in ein vorzügliches Reisewerk gesetzten Erwartungen vollauf. Ohne umständliche Einleitung sofort in die Schilderung der Erlebnisse auf afrikanischem Boden eingehend, fesselt es von der ersten Seite an in hohem Grade, wozu die treffliche Darstellung in fließender Sprache nicht wenig beiträgt. Da die Ereignisse und Resultate der Reise an anderer Stelle dargelegt werden (vgl. Seite 375 ff.), wollen wir hier von einer Wiederholung derselben absehen und nur bemerken, daß die bisher erschienenen zwölf Lieferungen die Reise zum Kilimandscharo, zum Meruberg und zum Kenia schildern; „in Sicht" des letzteren, hier bricht vorläufig die Erzählung ab. Wieder hat sich die kleine Somâlgarde, mit der sich Graf Teleki umgab, als unentbehrlich und vollkommen zuverlässig erwiesen; namentlich dem Chef desselben, Dualla Idris, spendet v. Höhnel uneingeschränktes Lob. Stehen unter den Völkerschaften, deren Gebiete durchzogen wurden, einerseits die Massai, wenn auch nicht so gefährlich, als sie Thomson schilderte, so doch als schwierig und leicht reizbar da, so macht uns andererseits der Verfasser mit Stämmen liebenswürdigster Art bekannt. Zu diesen gehört vor Allen das Völkchen von Taweta, einem Eldorado im schattigen Waldgebiet am Lumi, am Südostfuße des Kilimandscharo; dann die Einwohnerschaft des Ländchens Marangu am Südhange des Riesenberges, dessen ehrlicher und ehrenwerther Fürst Miriali an den Reisenden die ausgesuchteste Gastfreundschaft übte. Mit Interesse wird man daher die Abbildung von dessen Frauen und Mädchen (vgl. Seite 360) betrachten. Auch die Landschaft weiß v. Höhnel mit Wärme und Anschaulichkeit zu schildern und zahlreiche treffliche Bilder nach Originalphotographien unterstützen das geschriebene Wort. Wie reizend ist beispielsweise die Gruppe von Wasserpalmen (vgl. Seite 361) am Grenzbache des Kikuyulandes am Kenia. Ganz vorzüglich ist die beigegebene Karte des Forschungsgebietes im Maßstabe 1 : 1,000.000 (südliches Blatt), welche auch drei Nebenkarten: Geologische Uebersichtsskizze, Bevölkerungsdichtigkeit und ethnographische Uebersichtsskizze enthält. F. U.

Souvenirs des Balkans. De Salonique a Belgrade et du Danube a l'Adriatique. Par René Millet. Paris 1891. Librairie Hachette et Cie. (VIII, 401 S.)

Die Balkanhalbinsel mit ihren so vielen noch ungelösten geographischen, geologischen, ethnographischen und politischen Fragen lockt begreiflicherweise auch französische Reisende an. Ein solcher, René Millet, schildert uns in einem sehr anziehend geschriebenen Buche seine Reiseeindrücke, verflochten mit historisch-politischen Betrachtungen. Zur See ankommend, betritt er zuerst in Saloniki das Land. Durch Macedonien nimmt er seinen Weg auf der Bahn über Uesküb und Nisch nach Belgrad. Er bespricht die allgemeine Gestaltung der Halbinsel, speciell den Norden, die Donau, das Leben in den Schluchten und Wäldern, die Gewässer, die Gebirgsknoten, die geologischen Verhältnisse. Indem er den Bewohnern sich zuwendet, erörtert er zunächst die aufeinander folgenden Ansichten Europas über die Völker des Orients, weist auf den mangelnden Zusammenhang dieser Völker hin, erörtert die Ueberbleibsel der antiken Typen und befaßt sich eingehender mit den Zigeunern, Rumänen, Kuzowlachen und Slaven. Reich an historischem Material ist das den Religionen gewidmete Capitel, welches Vergangenheit und Gegenwart des Islam und der griechisch-orthodoxen Kirche bespricht. Für Oesterreicher wird namentlich interessant sein, was Millet über Bosnien, „die Feste der religiösen Empörung" und die kluge Politik Oesterreichs gegenüber den Mohammedanern sagt. Die Fortsetzung der Reise, von Bosnien durch die Herzegowina nach Dalmatien bietet Veranlassung zu einem Rückblick auf die Seerepubliken Ragusa und Venedig, der Besuch von Miramar Anlaß zur Erinnerung an Erzherzog und Kaiser Maximilian. Das Schlußcapitel bespricht die türkische und die Bosporusfrage, beleuchtet dabei die Wiedergeburt der verschiedenen Völker der Balkanhalbinsel, der Bosniaken, Serben, Rumänen, Bulgaren und Griechen, die Reformen in der Türkei und endet mit einem Blicke in die Zukunft. Wir können das lesenswerthe Buch allen, welche sich für die Verhältnisse auf der Balkanhalbinsel interessiren, bestens empfehlen. R.

Emin Pascha's Entsatz und Stanley's Zug durch das „dunkelste Afrika". Nach Stanley's Berichten und Emin's Briefen für weitere Kreise dargestellt von Dr. Berthold Volz. Mit 61 Abbildungen und einer Karte. Leipzig 1891. F. A. Brockhaus. (XII, 324 S.) 5 Mark, geb. 6 Mark 50 Pfennige.

In dem Auszuge, welchen uns Dr. Volz von Stanley's jüngstem Reisewerke „Im dunkelsten Afrika" bietet, hat letzteres ungemein gewonnen. Die oft so breitspurige Weitschweifigkeit wurde vermieden, die stark subjective Färbung des Stanley'schen Buches machte einer ruhig dahinschreitenden Erzählung platz, die Ruhmredigkeit des großen Afrikareisenden wurde zu dessen eigenem Gewinn eliminirt und das Bild Emin Pascha's nicht nach der parteiischen, ja äußerst ungerechten Darstellung seines „Befreiers", sondern auf Grund von

Emin's Briefen, nach Jephson, P. Schynse u. a. gezeichnet. Erwähnen wir noch, daß Dr. Volz in mustergiltigem Deutsch sehr angenehm lesbar schreibt, so erscheint wol eine warme Empfehlung seines Buches als wohlverdient.

Straube's Illustrirter Führer durch Berlin, Potsdam und Umgebung. Praktisches Reisehandbuch mit 50 Abbildungen öffentlicher Gebäude und Denkmäler, sowie Karten, Skizzen und Plänen. 6. bis 10. Tausend. Berlin 1891/92. Geographisches Institut und Landkartenverlag Jul. Straube. (168 S.) 1 Mk.

Straube's „Illustrirter Führer durch Berlin" ist ein sehr praktisch angelegtes und sorgfältig bearbeitetes Handbuch für alle, welche die deutsche Reichshauptstadt und ihre Umgebung näher kennen lernen wollen. Die Ausstattung ist sehr gut, der Preis sehr mäßig.

Neuester Führer durch Berlin. Mit großem Plan von Berlin. (Grieben's Reisebibliothek Band 49.) Berlin 1890. Verlag von Albert Goldschmidt. (174 S.) 1 Mk.

Der Berliner Führer aus Grieben's beliebter Reisebibliothek enthält alle Rathschläge und Angaben, welche für den Fremden bei der Besichtigung Berlins von Werth sind, namentlich auch ausreichend viele Angaben über die wissenschaftlichen und Kunstsammlungen und ist bestens zu empfehlen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Geographische Verkehrslehre für Schulen und zum Selbstunterricht. Ein Leitfaden zur Ergänzung der Lehrbücher der Geographie (insonderheit derer von E. v. Seydlitz) von Prof. Dr. Philipp Paulitschke. Ausgestattet mit 15 in den Text gedruckten Kartenskizzen. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Breslau 1892. Ferdinand Hirt, kgl. Universitäts- und Verlags-Buchhandlung.

Professor Hickmann's Vergleichende Münzentabelle der wichtigsten Staaten der Erde, deren Maße, Gewichte, Wappen, deren Größe in Quadratkilometern nebst ihrer Einwohnerzahl. Die verschiedenen Münzen in naturgetreuer Wiedergabe. Wien. Verlag der kartographisch-lithographischen Anstalt G. Freytag & Berndt.

Das Wetter und der Mond. Eine meteorologische Studie von Rudolf Falb. Zweite, vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. 80 kr. = 1 M. 50 Pf. geb. 1 fl. 35 kr. = 2 M. 50 Pf.

Ueber Ballonbeobachtungen und deren graphische Darstellung mit besonderer Berücksichtigung meteorologischer Verhältnisse. Im Anhange: Ausgeführte Ballonreisen zu wissenschaftlichen Zwecken. Von Hermann Hoernes. Mit 2 Tafeln und 9 Figuren im Text. Wien, Pest, Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. 80 kr. = 1 M. 50 Pf.

Kurtze Nachricht von der Republique, so von denen R. R. P. P. der Gesellschaft Jesu der portugiesisch und spanischen Provinzen in den über Meer gelegenen, diesen zweien Mächten gehörigen Königreichen aufgerichtet worden. Und von dem Kriege, welchen gemelde Patres Jesuiten wider Spanien und Portugall geführet und ausgehalten haben. Lissabon 1760. Herausgegeben von Dr. H. Baumgartner. Wiener-Neustadt 1892. Im Selbstverlage des Herausgebers.

Zehn Jahre im dunklen Afrika. Reiseabenteuer eines deutschen Arztes und einer jungen Dame unter den Negerstämmen des schwarzen Erdtheils. Von Otto Freitag. Illustr. von Max Henze. Erster Band. Dresden. Druck und Verlag von H. G. Münchmeyer. Geb. 1 M. = 60 kr.

Die Schiffs-Station der k. u. k. Kriegsmarine in Ost-Asien. Reisen S. M. Schiffe „Nautilus" und „Aurora" 1884 bis 1888. Verfaßt auf Befehl des k. u. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-Section, unter Zugrundelegung der Berichte der k. u. k. Schiffscommanden und ergänzt nach Consularberichten und anderen authentischen Quellen von Jerolim Freiherrn v. Benko. Mit 3 Kartenskizzen. Wien 1892. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn.

Oesterreichisches Städtebuch. Statistische Berichte von größeren österreichischen Städten, herausgegeben durch die k. u. k. statistische Centralcommission. IV. Jahrgang. Redigirt unter der Leitung des Präsidenten der k. k. statistischen Centralcommission Dr. Karl Theodor v. Inama-Sternegg von Dr. Josef Freiherrn von Friedenfels. Wien 1891. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. 6 fl. = 12 M.

L'Istituto Geografico dell' università di Vienna e i suoi lavori. Di G. Marinelli. Roma 1891. Presso la Società Geografica Italiana.

Schluß der Redaction: 22. April 1892.

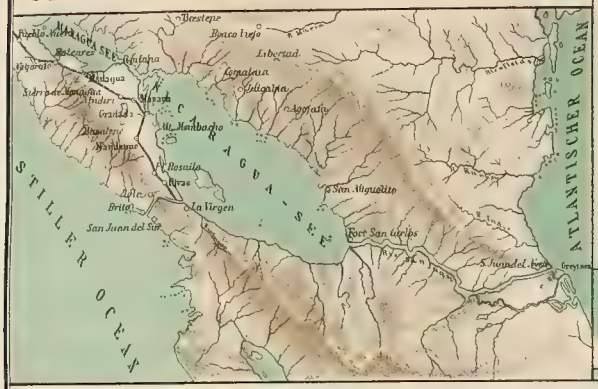
Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

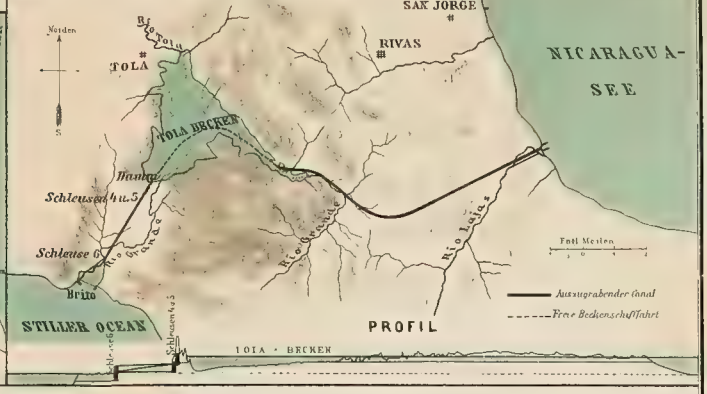
DER NICARAGUA-CANAL.

Geogr. Rundschau XIV, Heft 9

ÜBERSICHTSKARTE DES NICARAGUA-CANALS.



DIE WESTLICHE ABTHEILUNG DES NICARAGUA-CANALS.



DIE FLUSS- UND SEE-ABTHEILUNG DES NICARAGUA-CANALS.

DIE OESTLICHE UND SAN FRANCISCO-ABTHEILUNG DES NICARAGUA-CANALS.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. lith. Anst. Th. Bannwarth, Wien

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. | Heft 9. | Juni 1892.

Der Nicaragua-Canal.

Nach Studien an Ort und Stelle geschildert von Dr. Alexander Olinda.
(Mit einer Karte.)

Von der Entdeckung Amerikas durch Columbus an bis auf die Jetztzeit hat man sich mit dem Problem, von Westen her auf einem möglichst directen Wasserwege die Küsten Chinas und Japans zu erreichen, beschäftigt, aber erst in unseren Tagen scheint dieses Problem durch den Bau des Nicaragua-Canals einer endgiltigen Lösung entgegenzugehen. Als Columbus seine erste Reise antrat, hatte er nichts anderes im Sinne, als einen kürzeren Weg zu den fabelhaften Reichthümern „Kathay's" und „Zipangu's" zu finden, und wahrscheinlich blieb er bis an sein Lebensende in dem Glauben, daß er, auch wenn er nicht zu den wunderbaren Ländern, von welchen Marco Polo erzählt, gelangt, doch die äußersten Küstenstriche Ostindiens entdeckt habe. Seine Wahrnehmung, daß Hispaniola und Cuba (oder Isabella) Inseln, und daß hinter ihnen und den übrigen in ihrer Nähe befindlichen Eilanden ein großer Continent lag, brachte ihn nur auf den Gedanken, daß in der Nachbarschaft von Santo Domingo sich eine Meerenge finden müsse, welche einen bequemen Weg darbiete nach jenen Regionen Asiens, mit denen sich die Portugiesen eben die vortheilhaftesten Handelsverbindungen gesichert, und welche nach seiner Ansicht nahe dem mythischen Goldlande lagen, das er im Interesse Spaniens aufzufinden sich bemühte.

Obgleich Columbus mit den Nachforschungen nach der in Rede stehenden Meerenge keinen Erfolg erzielte, so flackerte doch von da an diese, wie man meinte, unter allen Umständen existirende Wasserverbindung vor den Augen der Zeitgenossen gleichsam wie ein Irrlicht herum, das sie zu den abenteuerlichsten Zügen antrieb. Die im Jahre 1513 durch Vasco Nuñez de Balboa erfolgte Entdeckung des Stillen Oceans bestärkte nur alle Welt in der Ueberzeugung, daß zwischen den beiden mächtigen Oceanen eine Meerenge existiren müsse, und ließ das Verlangen nach Entdeckung der letzteren nur umso lebhafter hervortreten. Demgemäß schrieb auch Kaiser Karl V. im Jahre 1523 von Valladolid aus einen Brief an Fernando Cortez und schärfte ihm darin ein, an den östlichen und westlichen Küsten Neuspaniens in seinen Nachforschungen nach dem „Geheimnis der Meerenge" (el secreto del estrecho) nicht zu ermüden, von

welchem Geheimnis Cortez selbst in einem seiner früheren Berichte an den Kaiser gesprochen hatte. In seiner Antwort an den letzteren äußerte sich der Eroberer Mexicos in den glühendsten Ausdrücken über die Möglichkeit der Ergründung dieses Geheimnisses. Deshalb hatte er auch schon im Jahre 1520 von Montezuma genaue Information über die Gestaltung der Ostküste Mexicos verlangt und der letztere eine Zeichnung der Küste anfertigen lassen, worauf von Cortez eine Erforschungsexpedition nach dem Huascualcofluſſe unter dem Commando von Diego Ortez abgesandt worden war. Obgleich diese Expedition einen Mißerfolg aufwies, so blieb doch die Aufmerksamkeit fortwährend auf jenen Theil des Isthmus gerichtet.

Die vorstehend gemachten Angaben sollen nur zeigen, daß schon gleich nach der Entdeckung der Neuen Welt das dringende Bedürfnis nach einem, eine leichte Zufahrt zu der Westküste Amerikas gewährenden Wasserwege sich fühlbar machte. Da man endlich zur Erkenntnis kam, daß eine derartige Verbindung von der Natur nicht gegeben sei, so begann man das Project der Anlage eines künstlichen Schiffahrtscanales zwischen beiden Meeren zu erwägen. Bereits im Jahre 1528 schlugen einige Ingenieure dem Madrider Hofe vor, den Chagresfluß zur Anlage eines Canales quer durch den Isthmus von Panama zu benutzen — es war dies indessen nur eine vage Idee, welche sich auf vorgängige Untersuchungen des Terrains in keiner Weise stützte. Dieser Anregung wurde eine weitere Folge nicht gegeben. Im Jahre 1550 veröffentlichte der portugiesische Seefahrer Antonio Galvão eine Denkschrift über die Canalfrage, in welcher er vier Routen namhaft machte, welche er für die Anlage eines Canales geeignet betrachtete — unter diesen Projecten figurirten auch die Nicaragua- und die Panamalinie. Vier Jahrzehnte später widmete der spanische Geschichtsschreiber José de Aosta dem Gegenstande eine Abhandlung, worin er dem Gedanken Ausdruck verlieh, daß, obwol der Plan einer Wasserverbindung der beiden Oceane noch immer ins Auge gefaßt werde, doch derselbe als sündhaft erachtet werden müsse, denn Gott habe absichtlich die beiden Meere durch Land voneinander getrennt, um die Wuth der Meereswogen zu zähmen. (!!!)

Von da an sank das Canalproject in Vergessenheit. Spanien adoptirte eine Handelspolitik, welche in finsterer Engherzigkeit nur darauf ausging, seine amerikanischen Besitzungen den fremden Nationen mehr und mehr zu verschließen, ihnen jeden Handelsverkehr mit den ersteren unmöglich zu machen. Deshalb sorgte man auch in Madrid dafür, daß die Idee eines interoceanischen Canales nicht weiter ventilirt ward — der Bau eines solchen hätte ja die Absperrung und Isolirung Neuspaniens nur verhindert!

Erst zwei Jahrhunderte später feierte die Canalidee ihre Auferstehung, indem im Jahre 1771 der Vicekönig von Mexico, Antonio Bucareli, durch zwei Ingenieure, Antonin Cramer und Miguel del Corral, eine wenn auch nur sehr oberflächliche Untersuchung der Tehuantepec-Route vornehmen ließ. Den Bericht der beiden Genannten, in welchem die Anlage eines Canales in kleineren Verhältnissen befürwortet wurde, verwendete später Alexander von Humboldt als Grundlage für die Karte, die er von dem Isthmus zeichnete.

Im Jahre 1779 begann man sich auch in England mit der Canalangelegenheit zu beschäftigen. In dem erwähnten Jahre war nämlich zwischen England und Spanien ein Krieg ausgebrochen und das Cabinet von St. James sah sich veranlaßt, im folgenden Jahre eine Expedition nach Nicaragua abzusenden. Die Absicht der Engländer ging dahin, nicht nur den Nicaraguasee und die wichtigen Städte Granada und Leon in ihren Besitz zu bringen, sondern

sich auch der für einen interoceanischen Canal geeigneten Route zu bemächtigen. Der Capitän (spätere Admiral) Nelson befehligte die Marinestreitkräfte der Expedition, welch letztere jedoch fehlschlug, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die Truppen durch das ungesunde Klima aufgerieben wurden.

In den Jahren 1798 bis 1808 durchforschte Alexander von Humboldt das ganze spanische Amerika. Auch er sprach sich sehr günstig über die Möglichkeit der Anlage eines Canales zwischen dem Atlantischen und Stillen Ocean aus.

Wieder ruhte nun das Canalproject eine Weile, und zwar bis zur Mitte des gegenwärtigen Jahrhunderts, wo der Erwerb Californiens durch die Vereinigten Staaten der Regierung der letzteren die Nothwendigkeit fühlbar machte, mit dem neuerworbenen, durch die Goldentdeckungen mächtig aufblühenden Gebiete am Stillen Ocean eine bequeme Verbindung über Centralamerika herzustellen, denn damals existirte noch keine einzige der jetzt die Union von Osten nach Westen durchziehenden Pacificbahnen und der Landweg nach Californien führte durch Wüsten und ödes Gebirge, erforderte Monate an Zeit und die ihn benutzenden Reisenden schwebten in beständiger Gefahr, von räuberischen Indianern überfallen und ermordet zu werden. Damals war es zuerst der Nordamerikaner Squier, der, 1849 von der Unionsregierung als außerordentlicher Gesandter nach Nicaragua gesandt, das Project eines quer durch Nicaragua, mit Benutzung des San Juanflusses und des großen Nicaraguasees, anzulegenden Schiffahrtscanales einem gründlichen und eingehenden Studium an Ort und Stelle unterzog. Mit den Ergebnissen seiner hierauf bezüglichen Forschungen und Aufnahmen machte er die Welt in seinem classischen Buch über Nicaragua, das wol niemals veralten wird, bekannt. Seine Auslassungen über das Project, das er seinen Landsleuten aufs wärmste zur Ausführung empfahl, gipfelten in folgenden bemerkenswerthen Sätzen:

„Das große Problem in Bezug auf den projectirten Canal, das für die Frage betreffs seiner Ausführbarkeit allgemein als entscheidend anerkannt worden, ist dieses: Ist die Kette der Cordilleren an irgend einem Punkte auf dem großen centralen Isthmus unterbrochen? Auf diese Frage bin ich im Stande, bejahend zu antworten. Zwischen dem großen Becken von Nicaragua, welches den Managuasee und den Nicaraguasee in sich faßt und seinen Abfluß durch den in das Caraïbische Meer sich ergießenden Rio San Juan findet — das heißt zwischen dem Westende des Managuasees und dem Stillen Ocean — sind die Cordilleren vollständig unterbrochen und wir haben hier bloß die großen Ebenen von Leon und Conejo, die auf einer Strecke von 3000 Ellen zu einer Erhebung von etwa 60 Fuß über dem See und 200 Fuß über das Meer aufsteigen und von da in sanfter Neigung nach dem letzteren abfallen. Zwischen dem Nicaraguasee und dem Stillen Ocean liegt ein schmaler Streifen Landes, der an seinem engsten Theile nicht 14 Meilen an Breite überschreitet; aber er wird von einem Landrücken durchzogen, der an dem zur Erbauung eines Canales als günstigst erachteten Punkte, wie man durch Messung gefunden, zur Höhe von mehreren hundert Fuß über dem Meeresspiegel ansteigt. Der Ausgangspunkt des projectirten Canales am Atlantischen Meere muß aus Gründen, die ein Blick auf die Karte von Nicaragua hinlänglich begreiflich machen wird, am Hafen San Juan del Norte (Greytown) liegen. Nicht minder springt es in die Augen, daß der Canal das Thal des San Juanflusses hinauf zum Nicaraguasee laufen muß."

Die politischen Wirren und Kämpfe, deren Schauplatz damals die Republik Nicaragua Jahre hindurch bildete, sowie die Besitzergreifung des Hafens San

Juan del Norte durch die Engländer verhinderten, daß es zur sofortigen Verwirklichung des Nicaragua-Canal-Projectes kam. Durch den Bau der Panamabahn glaubte man überdies den Bedürfnissen des Verkehres einstweilen genügend Rechnung getragen zu haben. Es erfolgte dann der Ausbruch des Bürgerkrieges in der Union, dem in Rede stehenden Projecte ward jetzt ein Decennium lang keine Beachtung weiter geschenkt.

Inzwischen war Herr von Lesseps, der geniale Erbauer des Suez-Canales, auf dem Plan erschienen und hatte der Welt verkündet, daß er den Bau des Panama-Canals unternehmen und zur Ausführung bringen werde. Sein Name und sein Ruf als Fachmann bewirkten, daß seine Landsleute weder Zweifel an dem Gelingen des Unternehmens, noch an dessen Rentabilität hegten und ihre Sparbüchsen leerten, um sich Panama-Canal-Actien zu kaufen. Eine bessere und einträglichere Capitalanlage, so meinte man, könne es ja gar nicht geben. Die Folgezeit hat bewiesen, daß Herr von Lesseps sein Genie und Können überschätzt und daß er, berauscht durch die Triumphe, die er als Erbauer des Suez-Canales gefeiert, sich leichtsinnig in ein Unternehmen eingelassen, über dessen ungeheuere technische Schwierigkeiten er sich gar keine richtige Vorstellung gebildet. Er ließ sich einzig und allein von der Annahme leiten, daß die Panamaroute die kürzeste in ganz Centralamerika, und daß demgemäß ein auf dieser Strecke anzulegender Canal auch die mindesten Schwierigkeiten bieten müsse. Daß diese Annahme auf einen Fehlschluß hinausläuft, liegt auf der Hand. Der Nicaragua-Canal repräsentirt gerade unter allen anderen centralamerikanischen Canalprojecten die *längste* Wasserlinie, bietet aber andererseits die mindesten technischen Schwierigkeiten dar. Von Ingenieuren, die früher beim Bau des Panama-Canales thätig gewesen, wurde uns mitgetheilt, daß in Bezug auf die Anlage des Canales weder sorgfältige Voruntersuchungen gemacht worden, noch überhaupt ein genauer Bauplan nebst Kostenanschlag vorlag, sondern daß die ganze Bauthätigkeit sich nur auf ein vages, unbestimmtes Tasten nach Erfolg beschränkte. Man schmeichelte sich mit der phantastischen Hoffnung, daß über dem Canalbau günstige Sterne leuchten würden; bezüglich der Zeitdauer und der Gesammtkosten des Baues wußte man so gut wie gar nichts. Das Project des Nicaragua-Canales, zu welchem die gründlichsten Vorarbeiten gemacht und bis auf die unbedeutendsten Kleinigkeiten Kostenberechnungen aufgestellt worden, darf daher in keiner Weise mit dem Panama-Canal-Unternehmen verglichen werden, höchstens nur in *der* Beziehung, daß beide die Benennung „Canal" tragen.

Wir haben es hier nur mit dem Nicaragua-Canal zu thun, müssen deshalb darauf verzichten, an dieser Stelle im Einzelnen nachzuweisen, welch immense Schwierigkeiten sich der Anlage des Panama-Canales entgegenstellten. Es sei uns nur noch die Bemerkung gestattet, daß nach dem Urtheile Sachverständiger der Panama-Canal möglicherweise hätte zur Vollendung gebracht werden können, aber es wäre dazu ein Capital von mindestens fünf Milliarden Francs nöthig gewesen. Wie hätte Herr von Lesseps eine solche Riesensumme (also den gleichen Betrag wie die 1871 von Frankreich an Deutschland gezahlte Kriegsentschädigung) jemals aufbringen sollen? Indessen, selbst den Fall angenommen, es wäre ihm solches gelungen, so würde man, um eine Verzinsung des Anlagecapitals zu ermöglichen, so hohe Sätze für die Benutzung des Canales haben aufstellen müssen, daß kein Schiff sie hätte bezahlen können. Der Panama-Canal würde also auch *dann* ein todtgeborenes Kind geblieben, die Actionäre auch *dann* um ihr Capital geprellt worden sein. Jetzt beginnt bereits die üppige Tropenvegetation mit ihren dichten Laubmassen, mit ihrem Gewirr von

Lianen und Schlingpflanzen alle Erdarbeiten und Bauwerke, die man auf der Panama-Canal-Route in Angriff genommen und die nun als Cultur-Ruinen daliegen, zu überkleiden, und nach einigen Jahren wird daselbst nichts mehr daran erinnern, daß hier ein gigantisches Unternehmen versucht und zu Grabe getragen worden.

Beschäftigen wir uns nach dieser kleinen Abschweifung wieder mit unserem eigentlichen Thema. Im Jahre 1872, nachdem in den Vereinigten Staaten von Nordamerika der Bürgerkrieg beendet und das schwierige Werk der Reconstruction der Republik erfolgreich zustande gebracht, ernannte Präsident Grant eine Commission von Sachverständigen, welche sich nach Centralamerika begeben sollte, um dort die geeignetste Route für einen interoceanischen Canal ausfindig zu machen. Wie ernst diese Commission ihre Aufgabe nahm, geht aus der Thatsache hervor, daß sie vier Jahre lang unermüdlich derselben oblag. Sie untersuchte vier Canalwege, nämlich die Tehuantepec-, die Nicaragua-, die Panama- und die Atrato-Napipi-Route, und gab einstimmig ihr Verdict zu Gunsten der zweiterwähnten ab. In der Folge ward die Nicaragualinie noch mehrmals von der hervorragendsten Autorität, welche Nordamerika auf dem Felde des Ingenieurwesens besitzt, dem (auf Cuba geborenen) Herrn A. G. Menocal, genau aufgenommen und vermessen und schließlich von dem Erwähnten ein definitiver Plan des ganzen Unternehmens aufgestellt. Da hiernach die leichte Ausführbarkeit des letzteren auch nicht dem geringsten Zweifel mehr unterlag, ferner der Kostenvoranschlag sich auf die mäßige Summe von 90 Millionen Dollars bezifferte, so bildete sich am 4. Mai 1889 in New-York eine Gesellschaft für den Canalbau unter der Firma: Nicaragua-Canal-Construction-Company. Als Präsident der Gesellschaft, die von der Regierung der Vereinigten Staaten ein charter (Privilegium) erhielt, fungirt der Senator Warner Miller, ein Mann, der auch als Politiker eine wichtige und bedeutende Rolle spielt. Mit der technischen Oberleitung des Canalbaues betraute die Gesellschaft den vorgenannten Herrn Menocal. Schon am 26. Mai 1889 ging der Dampfer „Alvena" mit Ingenieuren und Arbeitern, sowie einer Ladung von Maschinen, Geräthschaften und Baumaterial nach der Küste von Nicaragua ab. Am 8. Juni landete die „Alvena" an der westlich von Greytown gelegenen Küste und ohne Zögern begann man mit den Vorbereitungen für das große Werk.

Der Zeitpunkt war unglücklich gewählt, denn die Regenzeit hatte eben eingesetzt, und was die tropische Regenzeit sagen will, weiß nur der, der sie einmal miterlebt hat. Abgesehen von den beständigen Regenfluten und Stürmen, welche die Arbeiten außerordentlich erschwerten und verzögerten, wollte es auch das Mißgeschick, daß der mit der Leitung der Expedition betraute Ingenieur sich seiner Aufgabe in keiner Weise gewachsen zeigte und ihm alles und jedes Organisationstalent abging. Zum Glücke befand sich unter den Mitgliedern der Expedition ein Mann, der, sich an die Spitze der letzteren stellend, mit Thatkraft und Entschlossenheit aller Schwierigkeiten Herr zu werden verstand und die Dinge wieder ins richtige Geleise brachte. Es war dies der österreichische Graf Braida, der, nachdem er im nordamerikanischen Secessionskriege mit Auszeichnung gekämpft, eine Vertrauensstellung bei der Canalgesellschaft angenommen hatte. (Graf Braida ist im Anfange dieses Jahres zum Consul der Vereinigten Staaten in Greytown ernannt worden.)

Bevor wir uns mit dem weiteren Fortgange des Unternehmens, seiner Rentabilität ꝛc. beschäftigen, dürfte es angemessen sein, an der Hand der bei-

gegebenen Planskizzen zu einer genauen Beschreibung der ganzen Canaltrace zu schreiten. Unsere Beschreibung darf auf unbedingte Zuverlässigkeit Anspruch erheben, da der Verfasser des vorliegenden Aufsatzes im vergangenen Jahre die ganze Canaltrace bereist, sowie von competenter Seite alle erforderlichen Informationen eingeholt hat. Wir bemerken noch, daß alle nachstehend angeführten Entfernungs- oder Höhenangaben sich auf nordamerikanische Meilen oder Fuß beziehen. (1 englische oder nordamerikanische Meile = 1,609 Kilometer, 1 englischer oder nordamerikanischer Fuß = 0,305 Meter.)

San Juan del Norte an der Atlantischen und Brito an der Küste des Stillen Oceans sind die beiden Ausmündungspunkte des Canales. Die zwischen ihnen liegende Canalstrecke beträgt in ihrer Gesammtlänge 169,448 Meilen; hiervon entfallen 26,783 Meilen auf künstlich durch Ausgrabungen herzustellendes Canalbett und 142,659 Meilen auf freie Schiffahrt im Nicaraguasee und San Juanfluß, sowie in Wasserbecken, die in den Thälern der Flüsse Deseado, San Francisco und Tola anzulegen sind. Es leuchtet ohneweiters ein, daß günstigere Verhältnisse für einen interoceanischen Canalbau überhaupt nicht existiren können, denn mit Ausnahme von kaum 27 Meilen ist ja der ganze Lauf des Canales bereits durch die Natur gegeben. Als der höchste Punkt des Canales ist der große Nicaraguasee zu betrachten, dessen Erhebung über dem Meeresspiegel sich auf 110 Fuß stellt. Die Ausgleichung dieses Höhenunterschiedes wird durch sechs Schleusen — drei auf jeder Meeresseite — ermöglicht. Der leichteren Unterscheidung wegen hat man die ganze Canalroute in vier Abtheilungen getheilt, welche benannt sind: 1. Oestliche Abtheilung. 2. San Francisco-Abtheilung. 3. Fluß- und See-Abtheilung. 4. Westliche Abtheilung.

Die erste dieser Abtheilungen läuft von dem Hafen von Greytown in westlicher Richtung bis zum San Francisco-Becken und ihre Länge beträgt 18,864 Meilen. Für die ersten 9,297 Meilen der in Rede stehenden Strecke muß ein künstliches Canalbett angelegt werden, das sich im Thal des kleinen Flusses Deseado hinzieht. Blickt man auf die Karte, so dürfte es Verwunderung erregen, daß man hier keinen der vorhandenen Wasserläufe — sämmtlich Mündungsarme des Rio San Juan — für den Canal benutzt hat. Indessen die hydrographischen Verhältnisse dieser ganzen Küstengegend ließen keinen anderen Ausweg zu; denn alle die vier größeren Stromarme, welche das Delta des San Juan bilden (der Colorado, der Taura, der eigentliche San Juan und der Juanillo) weisen an ihren Mündungen Sand- und Schlammbänke auf, die nur von Fahrzeugen mit ganz geringem Tiefgang passirt werden können. Die Entfernung dieser Barren wäre von keinem Nutzen, denn sie würden sich sofort neu bilden. Außerdem besitzen diese Mündungsarme kein genau abgegrenztes Flußbett, vielmehr verändern sich ihre Ufer beständig, beständig bilden sich auch in ihrem Laufe neue Inseln und Schlammbänke. Außerdem ist der ganze Landstrich so porös wie ein Schwamm, und das Niveau des Landes überragt kaum dasjenige des Wassers, eine Erscheinung, die der Reisende mit Befremden sofort bei der Landung in Greytown wahrnimmt. Der Bau des Canalbettes auf der erwähnten Strecke macht übrigens technisch gar keine Schwierigkeiten, da, wie schon aus dem eben Gesagten hervorgeht, das Terrain nur aus Alluvialgrund besteht.

Am westlichen Ende des beregten künstlichen Canalbettes stoßen wir auf die erste Schleuse. Sie hat, wie alle übrigen, eine Hebungsfähigkeit von 30 Fuß, eine Länge von 650 Fuß und eine Breite von 70 Fuß. In kurzer Entfernung folgen dann die Schleusen zwei und drei. Dieser Theil des Canales liegt in

dem unteren Deseadobecken, welches durch die Errichtung eines quer durch den Deseadofluß zu legenden, 38 Fuß hohen und 1300 Fuß langen Dammes gewonnen wird. Der Canal tritt hierauf in das obere Deseadobecken, hergestellt vermittelst eines 70 Fuß hohen und 1050 Fuß langen Dammes. Mit der Anlage des unteren und oberen Deseadobeckens wird der Zweck verfolgt, den Schiffen geräumige Warteplätze für das Passiren der Schleusen zu schaffen.

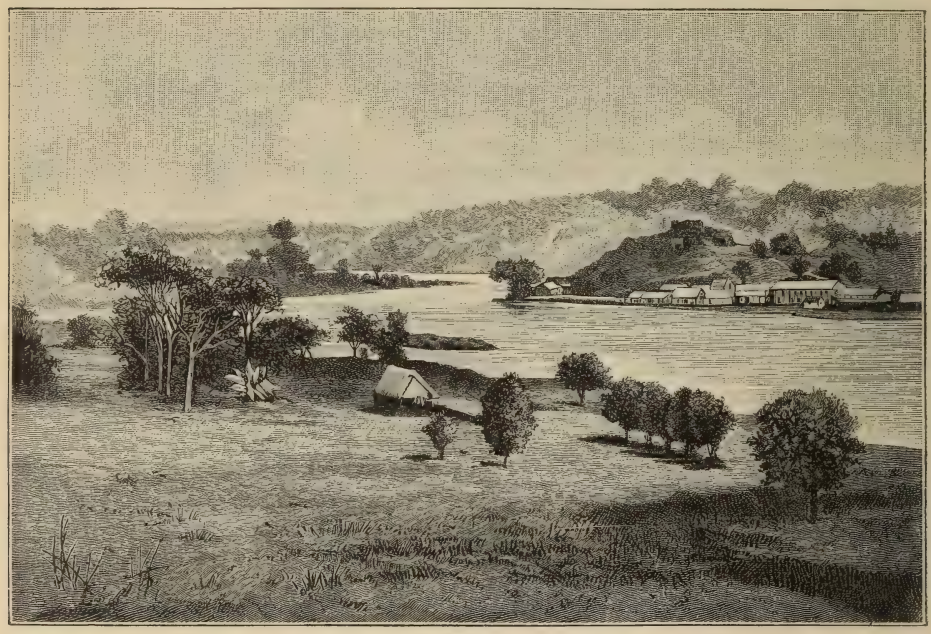
Am westlichen Ende des oberen Deseadobeckens beginnt der östliche Theilungsdurchschnitt („Eastern Divide Cut"). Hier wird das Canalbett auf einer Strecke von 2,917 Meilen durch soliden Fels hindurchgeführt und auf diese Weise zugleich ein vortreffliches Steinmaterial für sämmtliche Canalbauten erlangt.

Wir kommen nun zu der 12,500 Meilen langen San Francisco-Abtheilung des Canales, die von dem westlichen Ende des beregten Durchschnittes bis dahin reicht, wo der Canal in den Rio San Juan tritt. Beim Verlassen des Durchschnittes durchzieht der Canal das Becken des Rio San Francisco, durchschneidet sodann eine „Florida-See" genannte Sumpfgegend, sowie eine gebirgige Strecke und erreicht schließlich 1600 Fuß oberhalb der Mündung des Rio Machado den San Juan bei der Ortschaft Ochoa.

Es folgt die Fluß- und Seeabtheilung, die sich von Ochoa bis zum Westufer des Nicaraguasees erstreckt und deren Länge 121,04 Meilen beträgt. Es entfallen davon 64,54 Meilen auf die Schiffahrt im Rio San Juan und 56,5 auf die Schiffahrt im Nicaraguasee. Bezüglich der ersterwähnten, der Flußtheilstrecke, sah sich Herr Menocal vor eine schwierige Aufgabe gestellt. Von der Mündung des Rio Machuca bis zu derjenigen des Rio Sávalos (beides von Norden her kommende Nebenflüsse des San Juan) ist nämlich der Fluß an vielen Punkten mit Stromschnellen durchsetzt, welche seine Beschiffung außerordentlich schwierig und gefährlich machen. Als die bedeutendsten dieser Felsbarricaden müssen diejenigen von Machuca, von Castillo Viejo und von Toro angesehen werden. Die Flußdampfer, welche die Verbindung zwischen Greytown und dem in der Nordwestecke des Nicaraguasees gelegenen Granada unterhalten, müssen bei den Machuca- und Torostromschnellen Passagiere und Güter auf einen ganz flachgehenden Kahn umladen, und was die raudales (Schnellen) von Castillo Viejo betrifft, so können dieselben nur von kleinen Canoes passirt werden — man hat deshalb vom östlichen Endpunkt der Ortschaft Castillo Viejo bis zu dem Punkte, wo die Schnellen endigen, mitten durch die Häuser und Hütten eine zum Transport der Frachtgüter und des Passagiergepäcks dienende Eisenbahn gebaut (die Reisenden selbst finden auf derselben keine Beförderung, sondern müssen zu Fuß laufen). Zu der Behinderung der Schiffahrt durch die vorgenannten Reihen von Stromschnellen gesellt sich noch der Uebelstand, daß an manchen Stellen (und dies ganz besonders in der trockenen Jahreszeit) das Flußbett des San Juan so seicht ist, daß die Dampfer oft tagelang festsitzen. Demgemäß würde man auch durch die Wegsprengung sämmtlicher Stromschnellen mit Dynamit noch nicht das Ziel erreichen, den Oberlauf des San Juan für den Canal benutzen zu können. Es schien nichts Anderes übrig zu bleiben, als von Ochoa bis zum Rio Sávalos das Canalbett künstlich anzulegen, was natürlich die Kosten des Canales ganz erheblich gesteigert haben würde. Dieses Dilemma mag Herrn Menocal arge Kopfschmerzen bereitet haben — endlich kam er auf eine geniale Idee, die mit einem Schlage alle Schwierigkeiten beseitigte. Diese Idee ging dahin, durch einen riesigen, bei Ochoa quer durch den Rio San Juan anzu-

legenden Damm das Wasser im Oberlauf des Flusses auf die Höhe von 106 Fuß — das Niveau des Nicaraguasees — zu bringen. Es wurde oben bemerkt, daß das Niveau des Nicaraguasees 110 Fuß über Meer beträgt, es würde sich also bei Ochoa eine Niveaudifferenz von 4 Fuß ergeben. Diese Differenz, welche auf einen Fall von $^3/_4$ Zoll auf die Meile hinausläuft, ist jedoch nothwendig, um eine Strömung im San Juan zu erzeugen — ohne letztere würde das Wasser stagniren. Der Damm wird zwischen zwei steilen Hügeln in einer Länge von 1250 Fuß aufgeführt; seine Höhe über dem Flußboden beträgt 500 Fuß.

Was die Strecke des Canales, die durch den Nicaraguasee läuft, betrifft, so wird das Fahrwasser in derselben noch durch Baggern vertieft werden müssen. Dort, wo der Canal an dem Westufer des Sees wieder seinen Anfang nimmt, sollen zwei Hafendämme, der eine 1800 Fuß, der andere 2400 Fuß lang, errichtet

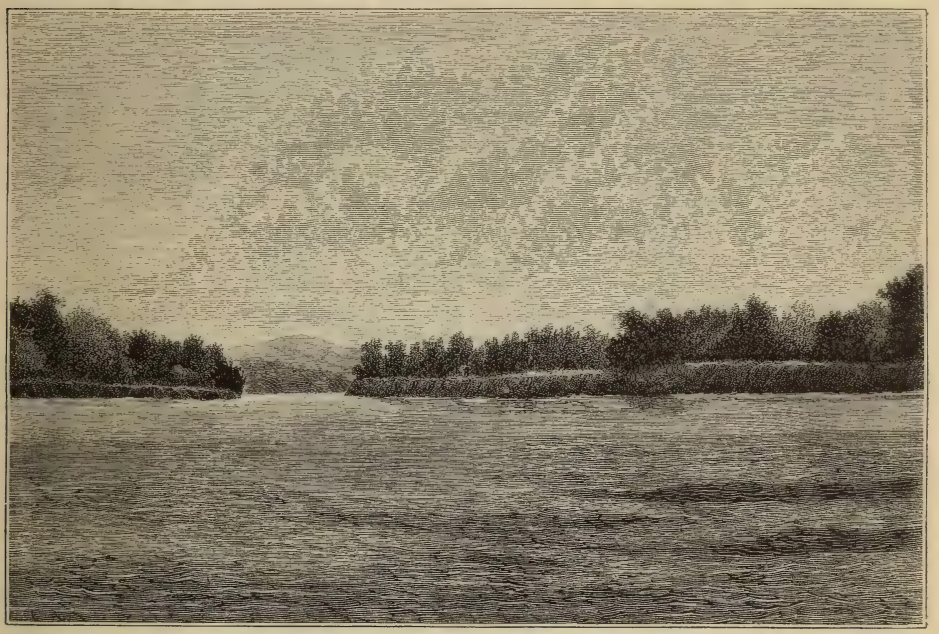


Das Thal des San Juan bei den Stromschnellen von Castillo Viejo.
(Nach einer Photographie.)

werden, zu dem Zwecke, das Treibholz von der Mündung des Canales abzuhalten, die Gewalt des durch die Ostwinde hervorgebrachten Wellenschlages zu mildern und den Schiffern die Canaleinfahrt zu bezeichnen. An dem Ostufer des Sees kann man von der Errichtung solcher Dämme ganz absehen, weil daselbst kein starker Wellenschlag und das bei dem Austritt des San Juan aus dem See gelegene Fort San Carlos den von Westen her kommenden Schiffen als Landmarke dient.

Widmen wir schließlich noch der westlichen Abtheilung des Canals einige Worte. Sie erstreckt sich in der Länge von 17,04 Meilen vom Seeufer bis Brito am Stillen Ocean. Von dieser Strecke entfallen 11,44 Meilen auf das künstlich auszugrabende Canalbett und der Rest von 5,60 Meilen auf ein in den Thälern der Flüsse Rio Grande und Rio Tola anzulegendes Wasserbecken. Die in Rede stehende Abtheilung nimmt ihren Anfang bei der Mündung des Rio Lajas in den See. 4,70 Meilen vom See kreuzt die Canaltrace den höchsten

Punkt zwischen dem See und dem Stillen Meer. Es liegt derselbe 42 Fuß über dem ersteren und 152 Fuß über dem letzteren und verdient deshalb besondere Erwähnung, weil er die niedrigste Einsenkung der Cordilleren zwischen den beiden Oceanen auf dem ganzen amerikanischen Continent repräsentirt. An dieser Stelle wird natürlich wieder ein größerer Felsendurchstich erforderlich. Von hier an senkt sich der Canal im Verhältnis zu 9 Fuß pro Meile und erreicht alsdann das eben erwähnte Tolabecken. Dasselbe wird erzeugt durch die Anlage eines 1800 Fuß langen und 70 Fuß hohen Dammes, bestimmt dazu, das Wasser des Rio Grande aufzustauen. Der Damm ruht auf zwei hohen Hügeln, die bei dem La Flor genannten Platze gelegen. Am westlichen Ende des Tolabeckens passirt der Canal die Schleusen 4 und 5 und durchläuft dann bis zur Schleuse 6 ein flaches Terrain. Die letzten 0,57 Meilen des Canales liegen im Meeresniveau.



Die Stelle des projectirten Ochoa-Dammes.
(Nach einer Photographie.)

Zur besseren Veranschaulichung der Bauverhältnisse des Canales möge noch folgende Zusammenstellung dienen.

(Sämmtliche Ziffern bedeuten Meilen.)

Künstlicher Canal, Ostseite	14,870	
" Westseite	11,160	
Sechs " Schleusen	00,759	
		26,789 künstlich anzulegender Canal
Die Deseado-Becken	4,848	
San Francisco-Becken	11,267	
Tola-Becken	5,504	
		21,619 Gesammtlänge der Wasserbecken
San Juan-Fluß	64,540	
Nicaraguasee	56,500	
		121,040 natürliche Wasserwege
Zusammen		169,448 Canallänge.

Was die Tiefe des durch Ausgrabung herzustellenden Canalbettes anbetrifft, so beträgt dieselbe überall 30 Fuß; das Minimum der Breite in den Felsdurchschnitten stellt sich auf 80 Fuß und bei den Erdausgrabungen auf 180 Fuß. Demgemäß kann der Canal selbst von den größten Seedampfern befahren werden.

Wie viel Schiffe können täglich den Canal passiren und wie viel Zeit wird die Durchfahrt eines Fahrzeuges erfordern? Die Antwort auf diese beiden Fragen ist leicht zu geben. Von den 169,448 Meilen der Gesammtlänge des Canales vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean repräsentiren, wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich, 121,04 Meilen ungehinderte freie Schiffahrt im San Juanflusse und auf dem Nicaraguasee, 21,619 Meilen Schiffahrt durch Wasserbecken — somit ergiebt sich eine Strecke von 142,659 Meilen, welche von Dampfern mit nur geringer oder gar keiner Verminderung der Schnelligkeit befahren werden kann. Von den übrig bleibenden 26,789 Meilen entfallen 0,759 Meilen auf die 6 Schleusen und nur 26,030 Meilen auf die künstlich anzulegende Canalstrecke. Von dieser letzteren Strecke wiederum weisen 18,189 Meilen eine derartige Breite auf, daß in entgegengesetzten Richtungen fahrende Dampfer bequem aneinander vorbei zu passiren imstande sind; die restirenden 7,841 Meilen kommen auf die beiden engeren Felsendurchstiche, in denen allerdings nur ein Schiff zur Zeit wird fahren können. Da indessen diese beiden Durchstiche verhältnismäßig kurz sind, sie sich ferner in unmittelbarer Nähe des freien Wasserweges, beziehungsweise der oberen Schleusen befinden, so wird durch diese beiden engeren Durchlässe der Schiffsverkehr im Canal in keiner Weise gehemmt. Unter Zugrundelegung der vorstehend gemachten Angaben wird sich nun die Zeitdauer, die ein Dampfer zur Passirung des Canales gebraucht, etwa wie folgt stellen:

	Stunden	Minuten
26,030 Meilen künstlichen Canales, zu 5 Meilen pro Stunde	5	12
21,619 „ in den Wasserbecken, zu 7 Meilen pro Stunde . . .	3	05
64,540 „ im San Juan-Flusse, zu 8 Meilen pro Stunde . . .	8	04
56,500 „ im Nicaraguasee, zu 10 Meilen pro Stunde	5	39
6 Schleusenpassirungen, zu 45 Minuten jede	4	30
Etwaiger Aufenthalt in den engen Durchschnitten	1	30
Gesammtdauer der Durchfahrt	28 Stunden.	

Der Verkehr im Canal wird bloß beschränkt sein durch die (45 Minuten betragende) Zeit, welche ein Schiff für den jedesmaligen Schleusendurchlaß gebraucht, und da natürlich immer nur ein Schiff zur Zeit eine Schleuse passiren kann, so wird die Zahl der Fahrzeuge, die den Canal an einem Tage zu durchfahren imstande, 32 betragen, was für das Jahr 11.680 Fahrzeuge giebt. Diese Abschätzung gründet sich auf die Voraussetzung, daß der Verkehr im Canal auch während der Nacht keine Unterbrechung erleidet. In der That ist denn auch die elektrische Erleuchtung des Canales zur Nachtzeit in Aussicht genommen, was durch die vorhandene Wasserkraft ohne große Kosten bewerkstelligt werden kann.

Was den gegenwärtigen Stand der Arbeiten an dem großen Unternehmen betrifft, so ist an dem (einige Kilometer westlich von Greytown gelegenen) Punkte, wo der Canal in das Atlantische Meer mündet, bereits Ansehnliches geleistet worden. Daselbst erheben sich die Gebäude der „America" genannten Ansiedelung, bestehend aus zahreichen Werkstätten, Schmieden und Wohngebäuden. Riesige Baggermaschinen sind damit beschäftigt, sowol das Canalbett, wie einen projectirten großen neuen Hafen auszubohren. Von hier läuft auch eine normal-

spurige Eisenbahn weit hinein in den schweigenden, stillen Urwald. Sie soll dazu dienen, die Materialien für den Canalbau leicht und bequem an Ort und Stelle zu schaffen. Weiter westlich von „America" stoßen wir auf das Camp La Fé mit einem zweistöckigen Vorrathsmagazin. $1^1/_2$ Kilometer entfernt in der nämlichen Richtung liegt das Hauptquartier (the headquarter); hier befinden sich die Wohnungen der Ingenieure, die Bureaux und Zeichensäle, das Speisehaus und die Villa des Herrn Menocal (welcher Letztere sich indessen für gewöhnlich in New-York aufhält). Noch 1 Kilometer weiter erhebt sich das Hospital. Auf der ganzen Strecke von dem letzteren bis zum Camp La Fé läuft eine Pferdebahn. Alle vorerwähnten Gebäude sind aus nordamerikanischem Holz errichtet und mit Wellblech überkleidet. Die Arbeiten auf dieser Canalsection leitet Herr Davis, eine ebenso tüchtige wie energische Persönlichkeit.

Wir erwähnten oben das Hospital. Bei Beginn der Canalarbeiten gab man sich der Besorgnis hin, daß das Fieber zahlreiche Opfer unter den Ingenieuren und Arbeitern fordern werde und in dieser Annahme baute man denn auch das Hospital ungemein geräumig. Glücklicherweise zeigte es sich in der Folgezeit, daß man allzu pessimistisch geurtheilt habe. Obgleich bei dem Bau der beregten, durch den Urwald führenden Eisenbahn die Ingenieure und ihre Untergebenen oft stundenlang bis an die Brust im Sumpfe stehen mußten, so trug doch keiner von ihnen eine lebensgefährliche Erkrankung davon, vielmehr kam es (und dies auch nur bei wenigen von ihnen) lediglich zu leichten, nach kurzer Zeit gehobenen Fieberanfällen. Der durchschnittliche Procentsatz der Krankheitsfälle hat sich bisher auf $1^1/_2$ gestellt, wobei noch zu bemerken, daß die Mehrzahl der in das Hospital aufgenommenen Patienten sich das Fieber durch allzu vieles Trinken, und nicht durch klimatische Einflüsse zugezogen. Das Klima von Greytown ist also weit besser als sein Ruf!

Auch auf der westlichen Canalsection (vom Westufer des Nicaraguasees bis zum Stillen Ocean) sind die Arbeiten im vollen Gange. Dieselben werden hier von dem Sohne des Herrn Menocal geleitet. Vom Seeufer bis zum Tolabecken baut man — zu gleichem Zweck wie an der Atlantischen Küste — eine Eisenbahn. Die Bauthätigkeit auf dieser Section ist durch den Umstand verzögert worden, daß das Land östlich von dem projectirten Tolabecken in seiner ganzen Ausdehnung gartenähnlich cultivirt und in Privathänden befindlich, daher das für Canalzwecke benöthigte Terrain erst den Besitzern abgekauft werden mußte. Da dieselben meistens exorbitante Preise verlangten, so zogen sich die Verhandlungen bei jedem Stück Land sehr in die Länge. Auf der Strecke vom Atlantischen Ocean zum See dagegen, die ja zum allergrößten Theil noch eine Wildnis, hat die Gesellschaft kein Terrain zu acquiriren nöthig gehabt, indem ihr durch einen von ihr mit den Regierungen von Nicaragua und Costarica abgeschlossenen Vertrag alles Land, das für den Canalbau erforderlich, soweit es noch herrenlos, unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden. Auch haben die beiden genannten Regierungen der Gesellschaft reiche Schenkungen von Ländereien, die rechts und links von der Canallinie gelegen, gemacht. Die Gesellschaft gewinnt durch den Verkauf dieser Ländereien ein gutes Stück Geld und Costarica und Nicaragua bekommen Ansiedler. So ist beiden Theilen geholfen.

Die Gesammtkosten des Canales werden sich nach den mit peinlicher Genauigkeit gemachten Voranschlägen, wie bereits erwähnt, auf 90 Millionen Dollars stellen. Selbst wenn wir annehmen, daß es in diesem Falle so gehen

wird, wie bei allen Voranschlägen für große Unternehmungen, daß sie nämlich bei der Ausführung mehr oder minder überschritten werden, und daß sich demgemäß die Baukosten in Wirklichkeit auf 100 Millionen Dollars erhöhen dürften, so ist diese Summe doch noch immer außerordentlich gering im Vergleiche mit den Milliarden, welche die Herstellung des Panama-Canales erfordert haben würde. Innerhalb eines Jahrzehntes wird die Fertigstellung des Canales zu gewärtigen sein.

Man hat, sich auf eingehende Berechnungen stützend, angenommen, daß die Schiffe, welche jährlich den Canal benutzen, einen Gesammttonnengehalt von 6 bis 7 Millionen aufweisen werden, und daß hiernach die jährlichen Einnahmen circa 8 Millionen Dollars betragen dürften. Es würde ein eigener Artikel nöthig sein, um nachzuweisen, welche tiefgehenden Umwälzungen die Vollendung des Nicaragua-Canals im Gange des Welthandels hervorbringen muß.

Augenblicklich ist leider in den Arbeiten am Nicaragua-Canal eine Stockung eingetreten, hervorgerufen durch den Umstand, daß es der Gesellschaft bisher nicht möglich gewesen, das zum Bau des Canals nöthige Actiencapital aufzutreiben. Es scheint, der Zusammenbruch des Panama-Canal-Unternehmens schreckt die Capitalisten ab, ihr Geld für ein anderes Project dieser Art herzugeben, obgleich ja, wie aus allen unseren obigen Darlegungen hervorgeht, die Verhältnisse beim Nicaragua-Canal unmöglich günstiger liegen können. Außerdem haben ja auch die Besitzer von Werthpapieren gerade in der letzten Zeit trübe Erfahrungen genug zu machen gehabt. Da indessen die öffentliche Meinung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gebieterisch die Herstellung des Canales fordert, da ferner die gute und reichliche Verzinsung des Anlagecapitals nicht auf chimärischen Voraussetzungen, sondern auf sicheren, zuverlässigen Grundlagen beruht, so wird die Vollendung des Nicaragua-Canales nicht mehr lange auf sich warten lassen.

Durch unsere obigen ausführlichen Darlegungen glauben wir dazu beizutragen, über dieses große weltbewegende Unternehmen Licht und Klarheit zu verbreiten; ist es doch Pflicht jedes Gebildeten, sich mit demselben vertraut zu machen und darüber ein nicht bloß oberflächliches Urtheil zu besitzen!

Zur Erwerbung Deutsch-Ostafrikas.

Mitgetheilt von Adolf Mießler.

Wer unter uns Deutschen hätte es wol je geahnt, daß auch unser mächtiges Kaiserreich dermaleinst unter die Reihe der colonialen Besitz habenden Staaten treten würde? Wer von uns hätte wol vor einem Jahrzehnt daran gedacht, einmal sagen zu dürfen: „Deutsch-Ostafrika"? Einem Jeden wäre dieser Gedanke an und für sich schon als etwas ganz Unmögliches, als etwas ganz Unerreichbares erschienen. Und doch! Was Manchen und Vielen bis noch vor kurzer Zeit schier unmöglich schien: es ist zur vollendeten Thatsache, zur greifbaren Gestalt geworden: Wir haben ein „Deutsch-Ostafrika," und das deutsche Reichsbanner weht unten in den tropischen Regionen des schwarzen Erdtheiles ebenso wie bei uns zu Hause im lieben deutschen Vaterlande.

Unwillkürlich wird man nun bei dem Gedanken an unsere „deutsch-ostafrikanische Colonie" zu der berechtigten Frage gedrängt, wer aber denn eigentlich

die Männer waren, die jenes weit ausgedehnte ostafrikanische Ländergebiet mitsammt seiner schwarzen Bevölkerung uns zu eigen machten. Peters, Jühlke, Wißmann, alle sind es bekannte und berühmte Namen, die mit dem Begriff „Deutsch-Ostafrika" aufs engste verknüpft sind. Aber an keinen dieser vielgenannten Männer wollen wir hier unsere Betrachtung binden, sondern an dem Lebensgange eines bis jetzt nur wenig erwähnten Mannes wollen wir an dieser Stelle eine Schilderung der ersten Erwerbung Deutsch-Ostafrikas zu bieten versuchen.

Gustav Aldo Lebrecht Hörnecke — dies der volle Name unseres verdienten Landsmannes — wurde am 13. Januar 1856 zu Kroppenstedt in der Provinz Sachsen geboren, besuchte bis 1874 das Realgymnasium in Halberstadt und widmete sich dann dem Staatsbaufach. Nach bestandenen Staatsprüfungen war er als Bauführer bei der königlichen Eisenbahndirection Hannover, als Regierungsbaumeister bei dem königlichen Eisenbahnbetriebsamt in Berlin (königliche Eisenbahndirection Erfurt) thätig, dort hörte er während dreier Halbjahre Vorlesungen an der Universität, um sich weiter auszubilden. Frühzeitig wurde in ihm der Wunsch rege, fremde Länder aus eigener Anschauung kennen zu lernen, weswegen er auch das Studium fremder Sprachen mit Eifer betrieb.

Um diese Zeit nun — es war im Sommer des Jahres 1884 — trat Dr. Karl Peters, dessen Bekanntschaft Hörnecke schon vor Jahren in Hannover gemacht hatte, in Berlin auf und trieb Propaganda für die Begründung deutscher Colonien. Der Gesellschaft für deutsche Colonisation trat Hörnecke sofort bei, war aber durch eine dienstliche Abcommandirung nach Dessau verhindert, an der ersten Expedition, welche die erste Gebietserwerbung in Ostafrika zum Zweck hatte, theilzunehmen. Nach Peters' Rückkunft führte Hörnecke dann die zweite darauffolgende Expedition nach Ostafrika aus. Dies war im März 1885. Zu den Kosten steuerte Hörnecke selbst eine nicht unbeträchliche Summe bei. Die Hörnecke's Leitung unterstellte Expedition bestand ursprünglich aus zwölf Personen, die sich in Sansibar nach vier verschiedenen Richtungen hin trennen sollten. Die Hauptexpedition sollte Hörnecke über Bagamoyo nach den großen Seen im Quellgebiet des Nils führen. Ein Theil der Herren Officiere, denen der Urlaub, beziehungsweise der Abschied verweigert wurde, mußte aber schon von Venedig aus zurückkehren, so daß ganz und gar andere Pläne platzgreifen mußten.

Glücklich in Sansibar angekommen, fand Hörnecke den telegraphischen Auftrag vor, mit den Officieren Klaus von Anderten und von Karnap-Quenheim, sowie mit dem bekanntermeise verunglückten Küntzel nach Lamu zu gehen und von da aus weiter westlich vorzudringen. Es handelte sich also um das vielumstrittene Gebiet Witu und dessen damals nur wenig bekanntes Hinterland. Eben aber war dem verflossenen Sultan von Sansibar die überraschende Mittheilung gemacht worden, daß Seine Majestät der Deutsche Kaiser die vier ostafrikanischen Landschaften Usagara, Useguha, Ukami und Nguru unter seinen Schutz genommen habe. Die unausbleibliche Folge davon war ein äußerst feindseliges Verhalten des Sultans gegen die deutsche Expedition. Trotz alledem ließen sich die Deutschen von weiterem thatkräftigen Vorgehen nicht abschrecken. Zuerst rückte der leider allzu früh verstorbene Dr. Jühlke in Begleitung des Lieutenants Weiß mit nur verhältnismäßig geringer Begleitung nach dem Riesenberge Kilimandscharo vor. Von diesem Vordringen nun hatte der Sultan von Sansibar mittlerweile Kenntnis erlangt und ohne Verzug ließ er unter seinem englischen General Matthews auf einem anderen Wege Truppen in jene

Gegenden absenden, um ebenfalls diese Gebiete für sich zu erwerben. Bei Hörnecke's Expeditionsabtheilung wurden die Schwierigkeiten aber beiweitem noch größer. Das Anwerben von Begleitsmannschaften, das Miethen eines Schiffes, die Erlangung von Empfehlungsbriefen, die in der Folgezeit doch nichts nutzten, war nur durch fortgesetzte größte Energie möglich.

Nachdem alle diese zeitraubenden Besorgungen ihre endliche Erledigung gefunden hatten, nahm die eigentliche Expedition ihren Anfang. Nach überraschend schneller Seefahrt (von Sansibar 40 Stunden) in der ostafrikanischen Insels- und Handelsstadt Lamu angelangt, traf Hörnecke zufällig mit dem bekannten deutschen Afrikareisenden Clemens Denhardt zusammen, welcher soeben mit dem Sultan von Wituland einen Vertrag abgeschlossen hatte. Unverzüglich traten die beiden deutschen Landsleute in gegenseitige Verhandlungen, die auch scheinbar zu einem guten Ende führen wollten; denn eine Einigung der damals in Ostafrika bestehenden beiden deutschen Colonialgesellschaften war bereits beschlossen. Leider aber wurde dieses Abkommen in Sansibar durch allerlei Ränke wieder vernichtet und damit der Grund zu vielen Mißhelligkeiten und Eifersüchteleien gelegt, die der deutschen Sache seinerzeit viel Schaden zugefügt haben.

Die Vertragsverhandlungen mit Denhardt waren mittlerweile bekannt geworden, und so trug auch dieser Umstand noch dazu bei, Hörnecke's Reisehindernisse in unliebsamer Weise zu vermehren. Der Gouverneur von Lamu untersagte, dem Empfehlungsbriefe zum Trotz, der angekommenen Expedition den Eintritt in die Stadt, verweigerte Boote, verbot allen Einwohnern den Verkauf von Lebensmitteln oder Gewährung sonstiger Unterstützungen und unternahm schließlich selbst einen Feldzug gegen den Sultan von Witu, dem seiner Meinung nach Hörnecke Hilfe bringen wollte. Ja es kam so weit, daß der Gouverneur von Lamu Hörnecke und seiner wenigen Begleitung jeden Marsch in das Innere untersagte und in der Moschee gegen die Deutschen predigte. Zu guterletzt wurden die Bewohner der Insel und Stadt Lamu in höchster Weise aufgeregt durch das Gerücht, Hörnecke wolle ihre Stadt einnehmen und plündern.

Trotz aller dieser Anstrengungen seiner Gegner gelang es Letzterem doch, von der Insel Lamu nach dem ostafrikanischen Sultanate Witu überzusetzen und bei Beginn der Regenzeit seinen Marsch binnenwärts anzutreten. Durch falsche Wegweiser wurde die deutsche Expedition jedoch irregeführt, und nun machte Hörnecke mit Lieutenant von Anderten und 60 Mann einen ziemlich gewagten Recognoscirungsmarsch, auf welchem er plötzlich und völlig unerwartet nach dem Orte Kipini an der Mündung des Osiflusses (in den Indischen Ocean) kam. Hier traten ihm 150 Soldaten des Sultans von Sansibar feindlich gegenüber. Hörnecke's Begleiter leisteten keinerlei Widerstand, sondern zerstreuten sich ohneweiters, da sie noch nicht zur Disciplin erzogen waren. Im Laufe der beiden nächsten Tage gelang es aber, die entwichenen Leute — freilich nur mit Mühe — wieder zu sammeln, und nun wurde der Marsch nach Witu-Stadt angetreten, woselbst dem Reisenden der feierlichste und freundlichste Empfang zutheil wurde. Hatte doch der Gouverneur von Lamu schon den Krieg mit dem Sultan von Witu begonnen und betrachtete Letzterer die Expedition, die mit verhältnismäßig viel Munition ausgerüstet war, als willkommene Verstärkung.

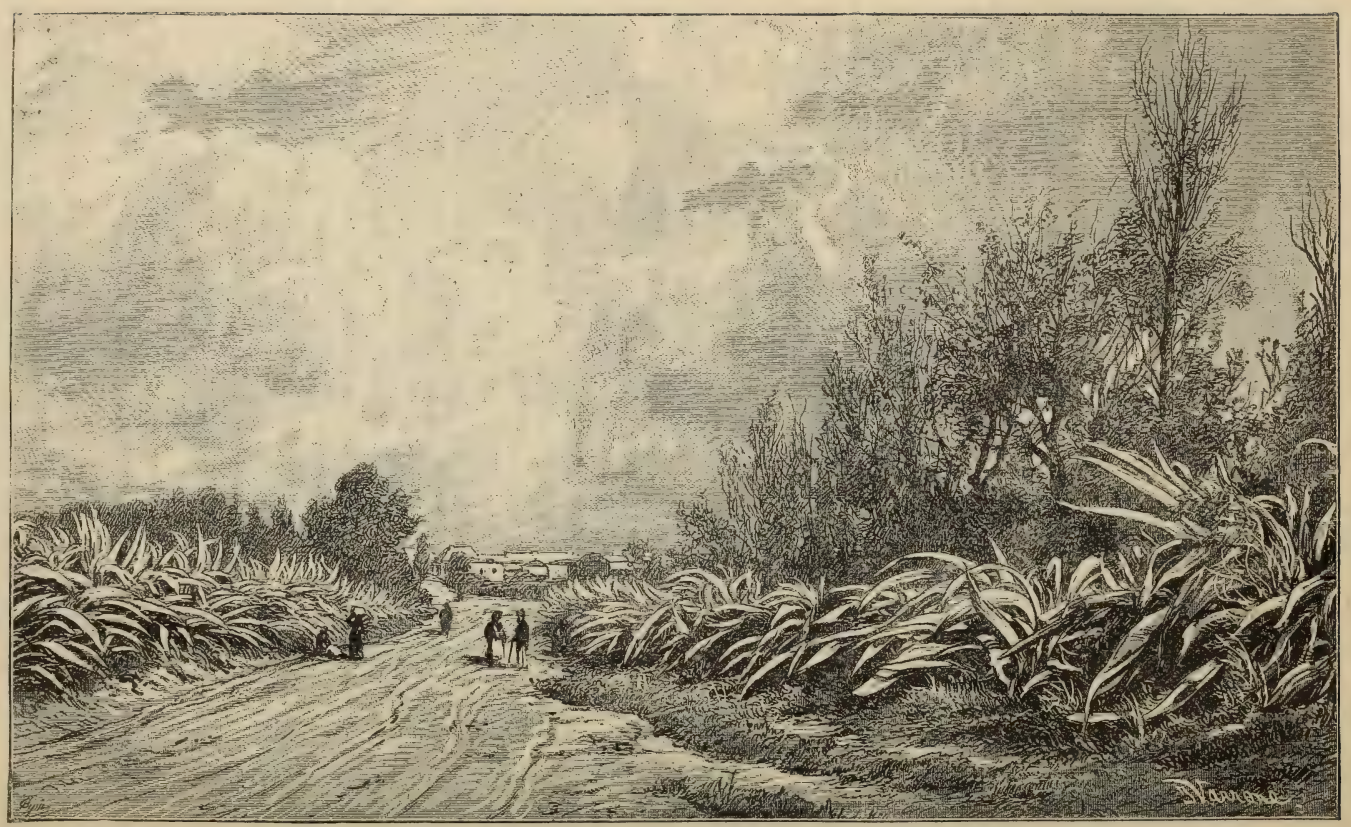
Für unseren Landsmann Hörnecke aber war die Parole „Vorwärts" ausgegeben und er dachte auch nicht im entferntesten daran, in Witu still liegen zu bleiben, umsomehr, als dieser Ort durch seine Lage in einem fast undurchdringlichen Urwalde zu ernsten Besorgnissen genügenden Grund gab. Während

der Muthige durch seinen Begleiter von Anderten die zurückgelassenen Mannschaften mit dem Gepäck unterbringen ließ, recognoscirte er selber das umliegende Gebiet für den Weitermarsch. Nach Norden zu war das kriegerische Volk der Somali um jene Zeit weit fortgezogen, gen Süden zu lagen feste Plätze mit Besatzung des Sultans von Sansibar und westwärts war das Land weithin überschwemmt und nur mit einigen Ansiedelungen räuberischer Gallas versehen. Eine eigentliche und schnell brauchbare Karawanenstraße war nicht zu finden. — Andererseits war es Hörnecke's Begleitern nur zum geringen Theil gelungen, die zurückgebliebene Karawane nachzubringen, da diesem Unterfangen der oben schon mehrfach erwähnte Gouverneur (Wali) von Lamu fast unüberwindliche Hindernisse in den Weg gelegt hatte. Die Begleiter wurden zum Theil nach Sansibar geschickt, um beim dortigen Sultan Beschwerde zu führen und auf Schadenersatz zu klagen, theils erkrankten sie oder wurden in Lamu durch Truppen des Sultans von Sansibar verhindert, nach Witu zurückzukehren. So blieb denn Hörnecke mit etwa 50 Schwarzen allein in einem bis dahin nur wenig bekannten Lande Ostafrikas.

Als einzig möglicher Weg, dasselbe verlassen zu können, blieb ihm nur die Tana-Route übrig, dieselbe, welche der berühmte Dr. Peters später mit seiner bekannten Emin Pascha-Expedition eingeschlagen hatte. Da Boote nicht aufzutreiben waren und das ganze Land jetzt infolge der Regenzeit weit und breit überschwemmt war, ließ Hörnecke sechs Riesenbäume im Urwalde fällen, die mit nichts weniger als guten Geräthen in einem Zeitraum von anderthalb Monaten ausgehöhlt und aus dem Urwald heraustransportirt waren. Eines dieser Canoes faßte bis 35 Mann. Gegen den Widerspruch des Sultans von Witu brach Hörnecke im Juli von jenem Hauptort auf. Um die in der Umgegend gelegenen festen Plätze der Araber zu umgehen, wurde die Fahrt die ersten acht Tage mitten durch das überschwemmte Land in den mächtigen ausgehöhlten Baumstämmen angetreten. Acht Tage und Nächte saßen die Mannschaften der Karawane in den schmalen Canoes, abwechselnd geplagt von lästigen Moskitos und durch strömenden Regen. Endlich — nach vielen Mühsalen und Gefahren freilich — wurde bei dem Orte Ngao der nicht unbedeutende Tanafluß erreicht. In einer normalen Stromstrecke zeigte derselbe damals bei dem ausnahmsweise hohen Wasserstande 45 Meter Breite, 13 Meter Tiefe in der Mitte und eine Wassergeschwindigkeit im Stromstrich von 0,66 Meter.

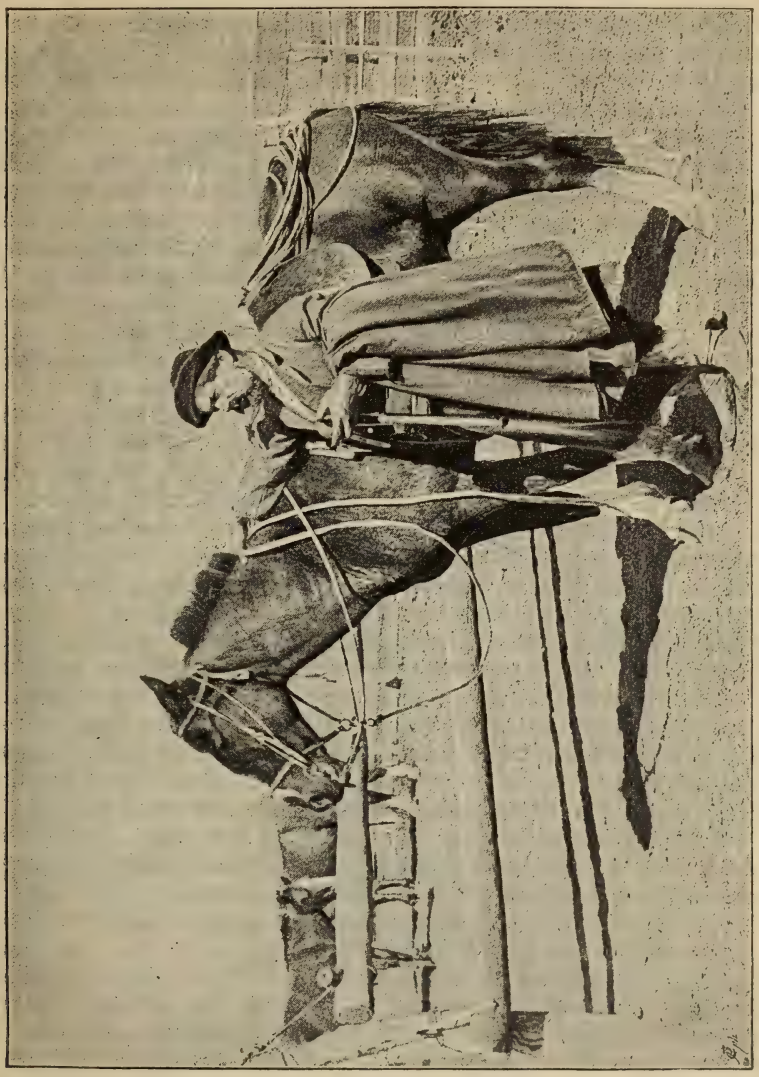
Am Tana wurde zunächst ein Lager bezogen und der Mannschaft einige auch durchaus nothwendige Ruhetage gegönnt. Mit den Eingeborenen, den Wapokomo und den Gallas, knüpfte Hörnecke alsbald freundliche Unterhandlungen an. Leider herrschte zu der Zeit gerade eine Hungersnoth, unter der die Expedition empfindlich zu leiden hatte; und hätte der Fischreichthum des Tana nicht zu Nahrung verholfen, so wären unausbleiblich schlimme, gar sehr schlimme Tage über unseren unerschrockenen Landsmann und seine Begleiter hereingebrochen! Die weitere Reise den Tana stromaufwärts konnte der überaus starken Strömung wegen nur ganz langsam und vorsichtig erfolgen. Zudem kam als besonders erschwerender Umstand hinzu, daß die eingeborene Expeditionsmannschaft das Rudern nicht gewöhnt und das ganze Flußthal nach allen Richtungen hin überschwemmt war.

Die Kunde von diesem kühnen Vordringen hatte auch bald die Araber erreicht und diese machten nun die größten Anstrengungen, um den Weitermarsch der deutschen Expedition zu hindern, was ihnen auch auf listigste Weise gelang. Zuerst kamen Boten mit Grüßen vom Sultan von Sansibar, der vor



Vor der Stadt Montevideo. (Zu S. 431.)
(Aus Ambros Schupp „Ein Besuch am La Plata")

der Weiterverfolgung dieses Weges seiner Gefährlichkeiten wegen warnte! Dann erfolgten Drohungen und Versuche, die Expedition mit Gewalt zurückzuhalten, die unser unerschrockener Landsmann vorderhand jedoch völlig unbeachtet ließ. Schließlich aber gelang es den Arabern doch, die Weiterreise auf die verschmitzteste Art und Weise zu hintertreiben. Während Hörnecke nämlich in ein



Ein Gaucho mit seinem Pferd. (Zu S. 431.)
(Aus Ambros Schupp „Ein Besuch am La Plata.")

Gefecht verwickelt war und mit einem Boote den Rücken deckte, waren arabische Soldaten einen Nebenarm des Tana hinaufgefahren, hatten die vorangeschickte Mannschaft mit dem Gepäck überfallen, zu Gefangenen gemacht und dieselben bei unseres Reisenden Ankunft bereits auf dem Seitenarme den Fluß abwärts geführt. Hörnecke waren nur 15 Mann geblieben, wodurch allein schon die Expedition unmöglich gemacht wurde; allerdings wurden noch allerlei Versuche

gemacht, mit Hilfe der Eingeborenen die einmal begonnene deutsche Sache weiter zu verfolgen. Da dieselben aber zu viel Furcht vor den Arabern zeigten, so blieb schließlich nichts anderes übrig, als den Rückzug anzutreten. Derselbe wurde denn auch in der geordnetsten Weise bewerkstelligt. In allen arabischen Plätzen wurde Hörnecke jetzt — nachdem ja die deutsche Expedition vereitelt worden war — von den Befehlshabern zuvorkommend und gastfreundlich aufgenommen. Besonders war dies bei dem ränkesüchtigen Gouverneur von Lamu der Fall, der sich auf dem ostafrikanischen Festlande als Oberbefehlshaber der Truppen gegen den Sultan von Witu befand. Namentlich erfreut war dieser Gouverneur darüber, daß der Deutsche nicht wieder nach Witu zurückgehen wollte.

Hörnecke's Absicht war es jetzt, selbst unverzüglich nach Sansibar zu reisen, um sich dort mit Unterstützung des kaiserlich deutschen Generalconsulates über das beispiellos ungerechtfertigte Verhalten der Beamten des sansibaritischen Sultans zu beklagen. Das energische und zähe Auftreten unseres Landsmannes hatte mittlerweile auch die gute Folge gezeitigt, daß die Schwarzen ein großes Vertrauen zu ihm faßten. Tagtäglich erschienen wieder seine früheren Leute, besonders diejenigen, die von den Arabern gefangen hinweggeführt und zum Theile wieder entsprungen waren, und sofort waren sie bereit, sich ihm wieder anzuschließen.

Plötzlich verbreitete sich das Gerücht, ein italienisches Kriegsschiff fahre die ostafrikanische Küste entlang, um im Somalilande Erwerbungen zu machen; und bald darnach traf Hörnecke mit italienischen Officieren und ihrem bekannten Landsmanne, dem Afrikareisenden Cecchi, zusammen. Letzterer hatte mit dem Sultan von Sansibar inzwischen einen Vertrag abgeschlossen, wonach dieser dem Italiener vier Somaliplätze an der Benadirküste käuflich abtrat. Sofort beschloß unser Reisender, trotz der kurz vorher gemachten trüben Erfahrungen, von dem Somalilande, soviel wie noch möglich, für Deutschland zu erwerben. Viel Zeit zu langem Hin- und Hersinnen ward hier nicht geboten: hier hieß es vielmehr rasch und entschlossen handeln!

Hörnecke's Mittel waren allerdings beinahe gänzlich erschöpft; doch besaß er noch einen Theil von der Ausrüstung der früheren Expedition und außerdem machte er bei einem Indier eine Anleihe von 800 Dollars. In diesen kritischen Tagen stieß Lieutenant v. Anderten wieder zu unserem kühnen Reisenden; ersterer war eiligst aus Sansibar herbeigekommen, um Nachforschungen über des letzteren Verbleiben anzustellen, da in der eben erwähnten Inselstadt Gerüchte umliefen, Hörnecke sei von afrikanischen Wilden todtgeschlagen worden. Daß diese Gerüchte völlig und von manchen Seiten absichtlich aus der Luft gegriffen waren, davon konnte sich Lieutenant v. Anderten glücklicherweise bald überzeugen, der sich nunmehr seinem thatenlustigen Landsmanne zu weiteren Handlungen anschloß.

Da ein Boot beim besten Willen nicht zu miethen war, so blieb leider weiter nichts anderes übrig, als ein solches eben zu kaufen, und zwar zufälligerweise dasselbe, welches die Reisenden auf ihrer ersten Fahrt von Sansibar nach der Insel Lamu gebracht hatte. Nun wurde der nöthige Vorrath eingenommen und die erforderliche Schiffsbesatzung angeworben; zu dieser gesellten sich noch die Begleiter von Hörnecke's erster Reise. Das jetzige Reiseziel wurde vorderhand aufs strengste geheim gehalten. Als aber in der Nacht vor der Abreise der Sohn des Somali-Sultans von Kismaju (jenem Orte, in dem unser verdienstlicher Landsmann Dr. Karl Jühlke unter Mörderhand vor wenigen Jahren sein junges Leben aushauchte) an Bord kam, nahmen die Schwarzen doch an, daß Ziel und Zweck der jetzigen Reise dem Somalilande gelte und, ehe man es verhüten konnte, flüchtete sich ein Theil der Angeworbenen vor

dem vermeintlichen Verderben und sprang ohne weiters über Bord. Trotz alledem aber wurde die Expedition gegen Mitte August angetreten, zu einer Zeit also, wo der Südwestmonsun am ärgsten tobt. Schon bei Beginn der Fahrt setzten unerwartete Schwierigkeiten ein, denn bereits am Tage nach der Abreise brach der Mast, so daß das Fahrzeug fast untauglich wurde. Dieserhalb sah man sich denn genöthigt, den Hafen Merka an der Benadirküste anzulaufen. Seitens der arabischen Besatzung wurde die deutsche Expedition höchst unfreundlich empfangen; dagegen aber kam die Somali-Bevölkerung herbei, um Landverkaufsverträge mit den Deutschen abzuschließen. Dieselbe wurde aber vorsichtshalber auf die Zukunft vertröstet, da Hörnecke wegen der Ansprüche des Sultans von Sansibar — der den Deutschen ohnehin nicht hold gesinnt war — politische Verwickelungen befürchtete, die besser vermieden blieben. Trotz des Widerstandes des arabischen Gouverneurs von Merka wurde ein neuer Schiffsmast eingesetzt und von neuem Proviant, namentlich Wasser, eingenommen; und als nach einigen Tagen der Ausweisungsbefehl des Gouverneurs anlangte, war das kleine Expeditionsschiff auch schon wieder seefähig. Wegen der Gefährlichkeit der felsig-klippenreichen Küste wurde so schnell, wie irgend möglich, die offene hohe See aufgesucht. Kaum war dieselbe aber erreicht, als das Fahrzeug auch schon durch einen furchtbar wüthenden Sturm aufs ärgste mitgenommen wurde. In einer Nacht kam das ostafrikanische Land bei Ras Hafun in Sicht, wo die Reisenden nur wie durch ein Wunder dem fast sicheren Untergange entkamen. In der folgenden Nacht, als sich der Sturm zu neuem Heulen erhoben hatte, war es mit größter Mühe gelungen, eine Meeresbucht anzulaufen, an deren Ufern schon die raubsüchtigen Somali zum Plündern bereit standen. Nicht weit von dem deutschen Expeditionsschiff strandete ein großer viermastiger englischer Dampfer. Nach Verlauf einiger Zeit legte sich der Orkan aber wieder und Hörnecke's weitere Fahrt auf den gewaltigen Fluten des Indischen Oceans ging bald wieder ruhig von statten. Immer an Ostafrikas Küste entlang und um das für die Schiffahrt so gefährliche Cap Guardafui herum richtete das kleine Schiff der Reisenden seinen Lauf bis nach Halule. Ueberall, wo man landete, kamen die an dem Meere wohnenden Somalis an Bord des Fahrzeuges, um Geschenke zu heischen, und überall wurde unseren Landsleuten die gleiche Nachricht, daß der Großsultan, Osman mit Namen, vor kurzem nach Halule gegangen sei.

(Schluß folgt.)

Lyon.

Ein französisches Städtebild.

Von Prof. L. Paloczy.

„Avant! avant! lion le melhors!"
(Altfranzösische Devise von Lyon.)

Wer eine an herrlichen Landschaftstypen überaus reiche, an Abwechslungen schier unerschöpfliche Fahrt, die sich ewig seinem Gedächtnisse einprägen wird, machen will, dem rathe ich, so wie ich es im verflossenen Sommer gethan, von Genf über Culoz und Ambérieu nach Lyon zu fahren. Und daran schließe ich einen zweiten Rath: den, es mit dieser überraschend schönen, zweitgrößten Stadt Frankreichs, die in vielen, gar nicht nebensächlichen Dingen es mit Paris aufnimmt, ja dasselbe sogar in manchen übertrifft, nicht zu oberflächlich zu nehmen und ihr zumindest einige Tage und nicht einen zu widmen.

Schon die Reise dahin vom „calvinisch-schweizerischen Rom" im südwestlichsten Winkel des Genfer Sees würde es allein lohnen, der Vaterstadt Ampère's, der Jussieu's und Claude Bernard's, Meissonier's und Philibert Delorme's — um nur einiger Lyoner Weltgrößen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften und der bildenden Künste zu gedenken — einen Besuch abzustatten. Dieselbe nimmt vom Genfer Bahnhof am oberen Ende der stattlichen, breiten Rue de Montblanc bis zum eigentlichen Hauptbahnhof in Lyon, der Gare Perrache, mit dem schnellsten Zuge etwas über vier Stunden in Anspruch, bei einer Entfernung von nur 168 Kilometer, heutzutage allerdings sehr viel Zeit (da ja auf eine Stunde Bahnfahrt nur circa 40 Kilometer kommen), besonders wenn man daran denkt, daß beispielsweise der Schnellzug Berlin-Halle zur Bewältigung der ungefähr gleichen Entfernung nicht einmal $2^1/_4$ Stunden benöthigt, während vollends der Blitzzug Berlin-Hamburg, freilich gegenwärtig der schnellste auf dem europäischen Festland, in einer Stunde mehr als 80 Kilometer durchsaust, also doppelt so rasch befördert, als Genf-Lyon. Man wird aber diese etwas altväterische Langsamkeit jenes „Train-exprès", über die sonst die heute so hastende, ungeduldige Zeit unter anderen Umständen gewiß sehr ungehalten thäte, durchaus nicht bereuen. Und dann: so leicht wie in den Ebenen Norddeutschlands, wo die Schienen oft 100 Kilometer lang kerzengerade hinlaufen, hatten es die Ingenieure dieser merkwürdigen internationalen Strecke durchaus nicht. Mehr als zwei Drittel derselben zeigen uns eine schwierige, in vielen Punkten großartige Gebirgsbahn, die eben infolge der natürlichen Hindernisse ihre Richtung sehr oft wechseln muß, um nur aus dem berühmt-romantischen Rhonedefilé „mit heiler Haut" herauszukommen. Von Genf bis Bellegarde, dem französischen Grenzorte, geht es zuvörderst südwestlich, dann scharf und ziemlich gerade südlich bis Culoz (sprich külos), um sich dann wieder nord-nordwestwärts zu wenden, eine Richtung, die aber wieder nur bis ungefähr zum Knotenpunkte Ambérieu andauert. Wellenförmig, in schlängelnder Art bewegt sich unsere Trace nun durch das malerische Gebirgsland der südlichsten, bis an das nördliche Rhoneufer sich vorwagenden Ausläufer des Jura (im Ain-Departement), welche dieselbe in zahlreichen, kühnen Krümmungen, hoch über wilde Schluchten, bald wieder an niedlichen Städtchen vorüber, oder durch endlose Tunnels durchhuschend (der längste Tunnel, der Tunnel du Crédo, ist 3980 Meter lang), überall mit entzückenden Ausblicken durchquert. Bei Ambérieu endlich, einem Städtchen von 3500 Einwohnern, als Knotenpunkt der Bahn nach Bourg Mâcon und Sablonnières von Bedeutung, tritt unsere Linie aus dem Gebirge heraus und wendet sich fast geradeaus südwestlich, gegen Lyon, nachdem sie kurz vor Méximieux den Ain-Fluß, einen ziemlich wasserreichen Nebenstrom der Rhone, überbrückt. Noch einige unbedeutende Stationen in nunmehr reizloser, fast flacher Gegend: Montluel, Miribel u. s. w. und wir nähern uns wieder unserer wild einherstürmenden Bekannten aus den Schweizer Bergen, der Rhone, der wir von Genf bis Culoz — der imposantesten Theil der ganzen Linie — treu auf den Fersen gefolgt, um sie dann schnöde zu verlassen; bald fahren wir am Parc de la Tête d'or und an den Außenbefestigungen der großen Stadt — welche Großstadt in Frankreich ist heute keine Festung? — vorüber, bleiben eine Minute im Bahnhof „les Brotteaux" an der Ostseite derselben stehen, übersetzen die hier schon majestätisch breite Rhone auf einer stolzen 304 Meter langen Eisenbahnbrücke, haben nach rechts aus den Waggonfenstern einen bezaubernden Blick auf das gewaltige Häusermeer, die prachtvollen Brücken, die luftigen, breiten, baumbeschatteten Quais (siehe

die Abbildung: „Totalansicht der Stadt Lyon"), und sind gleich darauf in der großen Halle des Hauptbahnhofes von Lyon.

Es giebt wol wenig Städte auf dem ganzen Erdenrunde, die sich an eigenartiger Schönheit der Lage messen könnten mit dem alten Lugdunum der Römer, der einstigen Hauptstadt ihres blühenden „Galliens", dem Geburtsorte ihres Kaisers Caracalla, unseligen Angedenkens, und des blöden Claudius, aber auch des edlen, unglücklichen Feldherrn aus kaiserlichem Geblüt, Germanicus. Lugdunum (abgeleitet von luctus dunum, d. h. Hügel des Schmerzes) war der einzige größere Ort, wo die Römer, außerhalb Roms, eine ständige große Garnison besaßen. Schon daraus kann man ihren praktischen Blick bewundern. Wenn bei irgend einer Großstadt, so läßt es sich bei Lyon sogleich herausfinden, wie bestimmend auf die Geschicke derselben im Laufe der Jahrhunderte ihre geographische Lage wirkt; hier am Zusammenflusse zweier der bedeutendsten Ströme des großen Landes mußte gleichsam von altersher schon ein hervorragendes, tonangebendes Gemeinwesen entstehen und sich siegreich behaupten. Auch der Umstand, daß die Rhone, die in ihrem ganzen langen Oberlauf von den Gletschern des Berner Oberlandes durch den Léman hindurch bis knapp vor Lyon, einige, die Hauptrichtung wenig ändernde kleine Ausnahmen abgerechnet, sich entschieden westwärts gehalten, während sie hier urplötzlich und scharf eine Biegung nach Süden nimmt und dieselbe auch bis zu ihrer Mündung unterhalb Arles beibehält, schon dieser Umstand allein mußte diesem Punkte eine besondere Bedeutung in Beziehung auf Handel und Verkehr bereits in den ältesten Zeiten sichern. Eigenthümlich ist dabei, wie nahe sie hier nebeneinander herfließen: die langsame, gemächliche Saône, und ihre sogar noch hier, wo sie doch das eigentliche Bergland, durch das sie sich mit aller Kraft durchgezwungen, schon längst verlassen hat, noch reißend dahinwogende Schwester, der Rhonestrom. Die Landzunge, die sich so, ungefähr von der Place de Terraux, also vom Rathhause, über den Hauptbahnhof heraus bis zur Begegnung der beiden Ströme bildet, ist von Fluß zu Fluß gerechnet, fast überall kaum eine Viertelstunde breit, bei einer Länge von circa zwei Stunden. Die Stadt selbst dehnt sich jedoch nicht bis zum Vereinigungspunkte der beiden aus, da südlich des Centralbahnhofes die Bauten noch sehr schütter gesäet sind. Wenn man nach der Ursache dieses Umstandes frägt, so erhält man zur Antwort, daß die Bevölkerung trotz aller wirklich imponirender Wasserbauten der Neuzeit, trotz der kolossalen Aufdämmungen und der mächtigen Quais dem alten Vater Rhodanus dort unten noch immer nicht recht traut, und sich denkt, der übermüthige Alpensohn könnte eines Tages, so wie im Jahre 1856, wo er mit seinen Ueberschwemmungen schreckliches Unheil verursachte, ganze Stadttheile in seinen Wellen vergrub, und auch viele Menschenopfer forderte, sich wieder seiner ursprünglichen Kraft erinnern und sehr böse Sache anstellen. (Damals trafen sich sogar die Fluten der beiden Ströme Saône und Rhone am herrlichen Place Perrache, heute Place Carnot benannt.) Das eigentliche Lyon, der Kern der Stadt, zugleich ihr elegantester, lebhaftester und die meisten öffentlichen Bauten aufweisender Theil, hat sich daher behutsam gegen die höher und geschützter gelegenen Partien jener engen Halbinsel, also vom Bahnhof nordwärts ausgebreitet.

Interessant ist es, die beiden Flüsse zu vergleichen, an deren Ufer sich die zweite Stadt der Franzosen behäbig hinstreckt. Wie schon erwähnt, ist die Rhone sogar noch unter den Lyoner Brücken ziemlich reißend, so daß sie, obwol erheblich breiter als die Saône, stellenweise sogar doppelt so breit, für die

Schiffahrt nicht so günstig erscheint, als ihr ruhiger, fast träge dahinschleichender Nebenfluß. Auch die Farbe der beiden Wasserläufe ist sehr verschieden. Die Rhone hellgrün, reizend anzusehen, die Saône hingegen dunkel und trübe. Auch macht letztere bei der hochgelegenen Lyoner Arbeitervorstadt „La Croix Rousse" einen mächtigen Bug nach Westen, während die Rhone von dort an, wo sie sich der Stadt nähert, bis zum Vereinigungspunkt, gleichsam in einem kraftvollen Schwall, fast in gerader Linie diesem entgegen eilt, wie wenn sie nur durch sich allein, durch ihre Kraft und Schönheit imponiren wollte, ohne sich die lästige Bürde größerer Krümmungen gefallen lassen zu müssen.

Infolge ihrer eigenthümlichen Lage ist Lyon eine an Brücken überaus reiche Stadt. Es giebt deren 25. Noch reicher aber an Quais. Nicht weniger als 40 Kilometer Länge besitzen dieselben. Diese Zahl hat etwas ungemein Imponirendes. Man vergegenwärtige sich nur: acht Stunden brauchte ein Fußgänger, um nur ein einzigesmal längs all dieser Steinufer zu schlendern. Während aber die Quais an der Saône mehr dem gewerblichen und dem Handelsleben dienend, dementsprechend auch einen belebteren, bunteren Anstrich haben, eignen sich die herrlichen, breiten, theilweise noch fortan in Erweiterung begriffenen Rhonequais mit ihren stolzen Palastreihen und dem weiten ungehinderten Ausblick auf die gewaltige Stadt und die nahen und fernen Berge, so recht zum Flaniren, zum träumerischen Einherwandeln. Was mir hier gegen manche Städte in Frankreich (ich erinnere nur an den schrecklichen Schmutz der Ausladequais und Stromanlagen in Havre, aber auch in Rouen) angenehm auffiel, ist die Reinlichkeit, die Eleganz und gediegene Ausführung dieser Bauten. Um die Verdienste der Stadtverwaltung Lyons diesbezüglich würdigen zu können, muß besonders darauf hingewiesen werden, daß all diese großartigen Anlagen: Quais, Brücken u. s. w. aus dem Stadtsäckel allein bestritten werden. Das Budget der Stadt Lyon weist circa 20 Millionen Francs in Einnahme und Ausgabe auf. Die große Nebenbuhlerin der Rhonestadt, das meerbespülte Marseille, hat leicht sprechen. Seine neuesten Hafenanlagen, die in ihrer Großartigkeit freilich wenig ihresgleichen in sämmtlichen Welttheilen haben, sind auf staatliche Kosten entstanden, während es bei Lyon von jeher geheißen hat: „help yourself!" Trotzdem gelten die Finanzen der Stadtverwaltung als gut geregelte, wie denn überhaupt Redlichkeit und Solidität das Gebaren der Lyoneser sehr vortheilhaft von demjenigen Tone unterscheidet, der in solchen öffentlichen Angelegenheiten zuweilen an der Seine angeschlagen wird, und jener Schriftsteller, der meinte, daß „der Lyoner ein Franzose ganz anderer Art, als der Pariser sei", vollständig in seinem Rechte ist. Die Anstrengungen, die in Lyon in den letzten Jahrzehnten, besonders aber seit der definitiven Begründung der dritten Republik gemacht wurden und noch fortwährend gemacht werden, um diese Stadt nach jeder Richtung hin auf jene Höhe zu bringen, die das Land von seinem zweitgrößten städtischen Gemeinwesen mit Recht fordern kann, verdienen alle Anerkennung, und brauchte sich dessen, was schon vollbracht wurde, keine deutsche Weltstadt, auch nicht Berlin und Hamburg, zu schämen.

Die epochale Umwälzung Lyons datirt eigentlich vom Jahre 1856 her, dem Datum jener entsetzlichen Ueberschwemmungskatastrophe, die den Leutchen handgreiflich genug gezeigt hat, wie weit es selbst in einer so altberühmten und großen Stadt bei dem bisherigen sorglosen und bequemen System des echt französischen laissez-faire und laissez-aller kommen kann. Seit jener Zeit wurde jene Energie in der Reconstruction der verwüsteten Stadttheile und der Schaffung von neuen, vortrefflichen Wohlfahrtseinrichtungen entfaltet, die dieser Stadt so

sehr zur Ehre gereicht. Eine musterhafte, wenn auch überaus theuere Wasserleitung wurde bis auf die höchstgelegenen Punkte und Häuser des städtischen Gebietes angelegt, über zwanzig Brücken theilweise wesentlich verbessert, zum großen Theile aber von Grund auf neu gebaut, viele Kilometer lange, breite Avenuen durchbrochen, besonders im östlichsten Stadtviertel „Les Brotteaux", das mit seinen, jetzt schon schattigen Baumreihen in den schnurgeraden, breiten Straßen das anheimelndste von allen ist. Aber auch mitten durch das Häusergewirre der Altstadt, zwischen Saône und Rhone, jene Gegend, die wegen ihrer hohen, schmutzigen, Hofräume fast ganz entbehrenden Gebäudemassen noch vor drei Jahrzehnten ein Muster dafür bot, wie der Kern einer Großstadt nicht aussehen soll, ließ die Stadt mit ungeheueren Kosten gerade, von Luft und Licht durchzogene neue Straßen durchlegen, das frühere, in ganz Frankreich berüchtigte Pflaster mit seinen spitzen Ziegelsteinen, die man — billig war's ja gewiß — aus den nahen Steinbrüchen bezog, durchwegs forträumen und durch Asphalt und anderes solides Pflasterungsmaterial ersetzen, und neuerdings auch in reichlichem Maße die elektrische Beleuchtung einführen, so daß nicht nur viele der Hauptstraßenzüge, sondern auch mehrere der neueren imposanten Rhonebrücken allabendlich in diesem herrlichen Lichte erglänzen. Es macht wirklich einen feenhaften Eindruck, wenn man z. B. die erst neulich, kurz vor meinem Lyoner Aufenthalte (im August 1891) eröffnete Morandbrücke bei Abendbeleuchtung passirt. Der brausende, hier ungefähr 320 Schritt breite Strom, die prächtige Stadt, der Reflex der Tausende von Lichtern, die sich in demselben widerspiegeln, das lebhafte Summen und Treiben, die ebenfalls beleuchteten Hügel um die Stadt herum: das alles vereinigt sich zu einem Ganzen von unbeschreiblicher, wahrhaft packender Schönheit.

Eine der dankenswerthesten Gaben der tüchtigen Stadtverwaltung war aber jener große Park am nordöstlichsten Stadtende, den die Municipalbehörde auf bis dahin sumpfigem, völlig unbenützten Terrain in den Jahren 1856 bis 1860 anlegen ließ, der „Parc de la tête d'or". 115 Hektar umfassend, bietet dieser entzückende Garten alles, was man in anderen Großstädten zerstreut findet und erst einzeln aufsuchen muß: einen wunderbaren botanischen, einen, wenn auch erst im Entwickeln begriffenen zoologischen Garten, Gehege mit Hirschen, Gazellen, Rehen ꝛc. (ich habe eine solche Menge dieser herrlichen Thiere, wie hier, in keinem Thiergarten einer anderen Stadt gesehen), einen ausgedehnten See mit zwei Inseln und dem in Frankreich üblichen „Châlet", saftige Wiesen, auf denen Schafe und Rinder weiden (ganz wie in den Londoner Parks), und vor allem Treibhäuser von einer Fülle und Großartigkeit, daß sich mit diesen sogar jene von Paris nicht vergleichen können. Es sind unbestritten die schönsten Frankreichs. Ich wollte es kaum glauben, daß dieser Riesenpark mit seinen vielen alten, schattigen Bäumen — darunter auch viel würzig duftendes Nadelholz — alles in allem keine 30 Jahre alt ist, und daß an der Stelle, wo heute so viel Anmuth, Fröhlichkeit, Leben und Genuß herrschen, noch vor nicht zu langer Zeit häßliche Tümpel, tödtende Miasmen aushauchende Sümpfe standen.

Und doch, so Großes auch bereits geleistet wurde, manche noch größere Dinge werden erst jetzt vorbereitet oder sind erst jetzt in der Durchführung begriffen. Ist man ja unter anderem gerade daran, gleich der unvergleichlichen Brücke am „Kirchenfelde" in Bern, die ich einige Wochen vor meinem Lyoner Aufenthalte zu bewundern Gelegenheit hatte, auch in Lyon ein ähnliches, nur bedeutend großartigeres Unternehmen zustande zu bringen. Es

handelt sich um nichts Geringeres, als darum, die beiden Hügel von Fourvière und La Croix-Rousse, beide mit ausgedehnten Stadttheilen von Lyon bedeckt, also rechtes und linkes Ufer der Saône, über den Strom hinweg in einer Höhe von 83 Metern mittels einer gigantischen Brücke zu verbinden, die, wenn fertig, mit Recht alles Aehnliche an Kühnheit und Monumentalität in den Schatten stellen und als eine Art Weltwunder gelten wird. (Vergleichsweise bemerke ich, daß die so viel angestaunte Berner Brücke nur $34^1/_2$ Meter Höhe hat, also nicht die Hälfte der Lyoner.) Die Arbeiten zu diesem Riesenwerke des berühmten Lyoner Ingenieurs Clavenad sind schon in vollem Gange, und in spätestens zwei Jahren wird Lyon mit einer seiner seltensten Sehenswürdigkeiten bereichert sein. Auch sonst zeigt sich aber im Schaffen und Fördern bei

Totalansicht der Stadt Lyon vom Fourvière-Berg gegen Osten.

(Nach einer Photographie.)

diesem immer regsamen, hochbegabten Völklein an der Grenzscheide zwischen Süd- und Mittelfrankreich, daß es nur seine Freude hat. So z. B. begnügen sich die Lyoner nicht damit, daß schon seit Jahren eine Drahtseilbahn die Höhe von Fourvière mit der unteren Stadt an der Saône verbindet, sie haben auch eine andere Bergbahn vom Stromesufer auf der gegenüberliegenden Seite nach dem hochgelegenen Arbeiterviertel Croix-Rousse, dem früheren Plateau von Saint Sebastien, gebaut, und jetzt sieht sogar eine dritte Drahtseilbahn innerhalb der Stadt bereits ihrer Vollendung entgegen. Dieselbe führt von dem Place Croix-Paquet scharf bergan nach dem langen und breiten „Boulevard de la Croix-Rousse", der in sanftem Bogen mitten durch das Häusermeer dieses entzückend gelegenen Seidenarbeiterviertels hindurch von der Saône bis zur Rhone führt, wo er im dortigen, ebenfalls hohen Ufer sein Ende findet.

Hochentwickelt zeigt sich auch in Lyon das Pferdebahnwesen; und ungleich anderen Großstädten, die eine förmliche Scheu dagegen empfinden, die Schienen bis zum innersten Kern kommen zu lassen (ich brauche diesbezüglich nur auf zwei sehr nahe Beispiele hinzuweisen, auf Wien und Budapest), führen hier die Linien bis ins Herz der Stadt. Andere befahren das ganze rechtseitige Ufer der Rhone, während wieder andere den Schlangenwindungen der Saône vom Place Bellecour aus bis weit in die entlegene Vorstadt Vaise folgen. Wenn man in Betracht nimmt, daß außer diesen beiden Uferlinien am Flusse selbst ein sehr reger Localdampferdienst eingerichtet ist, und auch diese Gesellschaft ganz gut auf ihre Kosten kommt, so kann man sich einen Begriff von der Lebhaftigkeit des Lyoner Verkehrs in dieser westlichen Stadtgegend machen.

Stadttheil Fourvière von Lyon mit der neuen Kirche.
(Nach einer Photographie.)

So ginge denn alles im raschesten Tempo vorwärts im größten Industrieemporium des südlichen Frankreichs, nur mit einer Sache hapert es, noch dazu sehr, und schlimm genug für die Franzosen, daß diese so recht eigentlich die wesentlichste aller ist: mit der Volksvermehrung. Es ist, man kann das Ding wenden und drehen wie man will, dies das größte Uebel des modernen Frankreich, ein wahrer Krebsschaden, so daß das blühende Land noch früher oder später zum Range eines Staates dritter Classe, etwa wie das heutige Spanien, oder noch tiefer herabsinken dürfte, wenn da auf irgend eine Art nicht bald radikale Abhilfe geschaffen wird. Man denke nur an die für Frankreich geradezu niederschmetternde Thatsache, daß dieses Land bei einer Bevölkerung von heute rund 38,343.000 Einwohnern in den letzten fünf Jahren (1886 bis 1891) nur um 124.000 Menschen zugenommen hat, während dieser

Zuwachs noch im vorhergehenden Lustrum (1881 bis 1886) doch immerhin 545.000 Seelen betrug, was auch schon genug schlimm ist. Fünfundfünfzig Departements von 86 verminderten ihre Einwohnerzahl seit 1886! — — In die Ursachen dieses überaus langsamen Wachsens der Volkszahl hier näher einzudringen, dies würde von meinem Thema, ein französisches Städtebild zu liefern, zu weit abführen. Das eine sei nur noch hinzugefügt, daß umsichtige Franzosen sich dieser Gefahr für ihre Nation sehr wohl bewußt sind, und man sich über dieses Thema dort jahraus jahrein im Parlament, in gelehrten Kreisen, in der Gesellschaft, kurz überall den Kopf zerbricht, ohne aber bisher irgend ein Heilmittel gefunden zu haben.

Auch die statistischen Daten über Lyon sind ein sprechender Beleg zu diesem Erbübel Frankreichs.

Lyon hatte — um nicht weiter als auf zwanzig Jahre zurückzugehen — im Jahre 1872 323.400 Einwohner und heute, nach zwei Jahrzehnten, konnte es diese Ziffer nicht einmal mit vollen Hunderttausend vermehren, da die neueste Volkszählung (vom April 1891) erst rund 420.000 Seelen ergab. Kommt auf ein Jahr eine Volksvermehrung um nicht ganz 5000 Menschen. Jedermann wird zugeben müssen, daß dies so viel wie Stillstand bedeutet. Wie anders bei den Großstädten germanischer Völker! Ich will von dem phänomenal anwachsenden Berlin, das alljährlich um 52.000 Seelen (ohne Vororte) zunimmt, gar nicht sprechen, auch das ganz abnorme und in der Weltgeschichte wol einzig dastehende Beispiel Chicagos außer Acht lassen, das im letzten Jahrzehnt (von 1880 bis 1890) seine Volkszahl von 503.185 Seelen auf 1,099.850 Seelen brachte (freilich mit inzwischen erfolgter Einverleibung einiger Vororte, was aber an der Sache selbst nicht viel ändert). All diese ganz außergewöhnlichen und gigantischen Städteconglomerationen können hier füglich aus dem Spiel gelassen werden, um auf das stetige, also regelmäßige Größerwerden anderer Städte germanischer Völkerschaften mit ungefähr gleicher Volkszahl, als Lyon, hinzudeuten. So sei von englischen Städten erwähnt: Manchester (1881 in runden Zahlen 342.000, 1891 bereits 505.000 Einwohner, also in zehn Jahren 163.000 mehr; das ganz damit zusammengebaute Salford mit heute 198.000 Einwohnern ist hier nicht eingerechnet), von deutschen: Hamburg (1880 mit Vororten 410.000, zehn Jahre später schon 570.000, also ein Mehr von 160.000) u. s. w. In Amerika z. B. gilt es jetzt als ausgemacht, daß St. Louis, das Riesenemporium am mittleren Mississippi, eine der „langsamer" zunehmenden Großstädte der Union ist, und doch hat auch diese im letzten Jahrzehnt ihre Bevölkerung von 350.000 auf 451.000 vermehrt, also noch immer mehr als doppelt so schnell zugenommen als Lyon. Aber auch viele nicht deutsche oder englische Großstädte vermehren sich bedeutend rascher. So wuchs Budapest von 360.000 im Jahre 1880 auf 505.000 im Jahre 1890. In Frankreich giebt es überhaupt keine einzige Großstadt, die in dem Procentsatz zunähme, wie irgend eine der obgenannten; und ist sogar Paris fast stationär gegen seine germanischen Rivalen: London, New-York, Berlin, Philadelphia und auch Wien, um nur bei den Millionenstädten zu bleiben. Die Franzosen veranstalten jedes fünfte Jahr eine staatliche Volkszählung. Von 1876 an waren nun die betreffenden Zahlen für Lyon, immer abgerundet, folgende: 1876 — 342.000, 1881 — 376.000, 1886 — 402.000. Gewiß! Auch bei englischen und deutschen Großstädten giebt es Beispiele für ein Stagniren der Volkszunahme. (Liverpool z. B. sank sogar in den letzten 10 Jahren von 552.425 auf 517.981 Seelen.) Erstens aber ist

diese Erscheinung bei jenen meistens nur eine vorübergehende, und dürfte in zufälligen localen Verhältnissen (wie in Liverpool) seine Erklärung haben, so Zuschlagung manchen früher städtischen Gebietes zur Landgemeinde u. s. w. Zweitens steht all dem die bedenkliche Thatsache gegenüber, daß alle französischen Großstädte in Bezug auf Bevölkerungszunahme, wie ja überhaupt das ganze Land stagniren, und zwar seit Jahrzehnten, und dies giebt dem Ganzen jenes für das Vaterland der Franzosen so überaus fatale Gepräge.

Die 420.000 Einwohner Lyons sind zum allergrößten Theile katholisch. Da in Frankreich die Confession bei der Volkszählung nicht berücksichtigt wird, ist es diesbezüglich unmöglich, eine sichere Zahl anzugeben. Doch schätzt man die Zahl der Protestanten auf höchstens 8000, die der Juden sogar nur auf 2000. Die Reformirten (culte reformé) haben zwei „Tempel" (der Franzose nennt alle nicht katholischen christlichen Kirchen zumeist „temple") und ebenso viele die Evangelischen. Die Israeliten besitzen eine sehr bescheidene Synagoge am Saône-Quai, und ist Lyon zugleich Sitz eines ihrer Consistorien, das einen Theil Südfrankreichs umfaßt, aber auch bis Dijon reicht. Hier wäre der Uebergang zur Nationalität der Lyoneser angebracht, worüber sich aber wieder wenig Bestimmtes sagen läßt. Lyon ist — so merkwürdig es auch für Manchen klingen mag — nämlich eine bedeutend französischere Stadt als Paris, da solche riesige Fremdencolonien, wie dort, hier nicht existiren. Höchstens können hier die Schweizer, dann eine Anzahl Italiener und die Deutschen in Betracht kommen. Die deutsche Colonie ist nicht unbeträchtlich. Wird doch in der evangelischen Kirche in der Rue Pavie jeden Sonntag zweimal in deutscher Sprache gepredigt und nur einmal in französischer, und fungirt doch neben dem „pasteur", Dr. theol. Bach, auch ein „pasteur-vicaire" (Herr Hoch). Die deutschen Protestanten besitzen sogar — wer würde dies hier im Herzen Frankreichs und bei den heutigen Strömungen voraussetzen? — eine ausgezeichnete deutsche Volksschule. Ihre Zahl wird mit etwas über 4000 Seelen angegeben. Ueberhaupt scheint das deutsche Element in Lyon keine ungewichtige Rolle zu spielen, zumal, wenn man unter dem Worte „deutsch" auch Abkömmlinge deutscher Einwanderer versteht. Da giebt es manche urdeutsche Namen in der Stadtvertretung, im Bankdirectorium u. s. w., und Worte, wie Kimmerling, Holstein, Spitz, Silberling, Steck, Hutter, Koch, Gaismann, Bing u. s. w. zeigen sicherlich nicht auf Alt-Gallien hin. Ganz abgesehen von der Gegenwart, haben auch in früheren Zeiten Deutsche oder Abkömmlinge solcher in der Geschichte Lyons eine hervorragende, segensreiche Rolle gespielt. Da steht am Saôneufer, in einer großen Aushöhlung der Felsenwand, das marmorne Monument des gebürtigen Nürnbergers Cleberger (eigentlich Kleeberger), eines Mannes, der sich im 16. Jahrhundert als Stadtrath durch seine Wohlthätigkeit und sein umfassendes Wirken um das öffentliche Wohl der Stadt unverwelkliche Verdienste erworben hat; von den Bildhauern, die am erfolgreichsten im älteren Lyon an Kirchen, öffentlichen Gebäuden u. s. w. mitgewirkt haben, nimmt Fabisch eine der ersten Stellen ein.

Im Jahre 1890 erschienen in Lyon im Ganzen 36 Zeitungen und Zeitschriften, für eine Stadt von über 400.000 Einwohnern eine sehr bescheidene Zahl. (Ein Unicum dürfte wol eine gewerbliche Fachzeitung für die Seidenindustrie sein, die täglich erscheint: „Bulletin quotidien du Moniteur des soies".) Auch hier zeigt sich der für den Nichtfranzosen schier unbegreiflich große Abstand zwischen Paris und den übrigen Großstädten. Während dort an der Seine volle anderthalbtausend Preßorgane herausgegeben werden

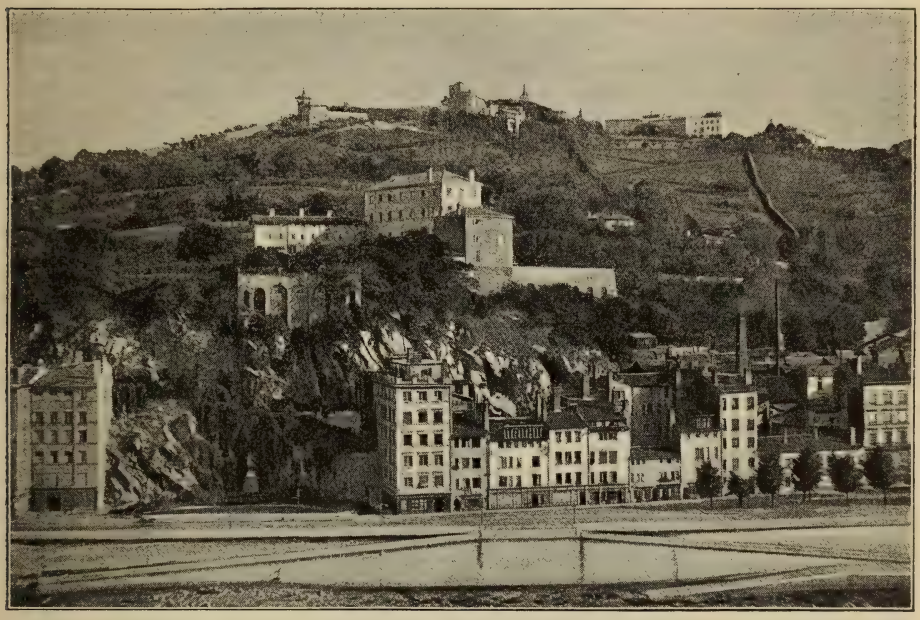
(natürlich alle Art Zeitschriften und periodische Erscheinungen inbegriffen), sinkt diese ungeheure Ziffer sofort bei der nächstgrößten Stadt fast auf das — Vierzigstel! Ich glaube nicht, daß es noch ein civilisirtes Land der Welt gäbe, wo dergleichen auch nur annähernd vorkommen kann. Die Concentration des geistigen und politischen, wenn auch nicht des commerziellen und gewerblichen Lebens der Franzosen in ihrer Hauptstadt ist eben beispiellos. Allerdings zeigt der Umstand, daß das verbreitetste Lyoneser Blatt, der bekannte „Progrès de Lyon", einen täglichen Absatz von ungefähr 130.000 Exemplaren hat, dafür, daß die Franzosen überall äußerst eifrige Politiker sind, denn kein Wiener, geschweige denn ein Budapester politisches Organ, kann sich auch nur der Hälfte dieser Tagesabnahme rühmen, und auch in Berlin hat es erst seit einem Jahre ein kleines tägliches Localblättchen, gleichsam ein Anhang zum „Berliner Tageblatt", wegen seiner horrenden Billigkeit auf täglich mehr als 120.000 Exemplare gebracht.

Die politischen Organe Lyons sind zum vier-fünften Theile stramm republikanisch, was in der erzkatholischen Großstadt etwas sagen will, deren Erzbischof den Titel „Primas von Gallien" (Lyon: „premier siège des Gaules") trägt, und unter dem fünf Suffraganbischöfe stehen, die zu Autun, Dijon, Langres, Saint Claude und Grenoble. Lyon war von altersher eine Hauptburg des Katholicismus in Frankreich, und der Protestantismus konnte sich daselbst nur bis zur Aufhebung des Edictes von Nantes durch Ludwig XIV., dem verhängnisvollsten Fehler dieses ruhmsüchtigen, herzlosen und intoleranten Herrschers, in beachtenswertherer Zahl erhalten. Durch letztere Verfügung wurden auf einmal 300.000 wackere Bürger, die ihren protestantischen Glauben nicht aufgeben wollten, heimatslos, aus Lyon und dem Rhonedepartement, dessen thätigste und intelligenteste Söhne sie gewesen, nach dem Ausland verjagt. Die Seidenindustrie, schon damals meist infolge der Tüchtigkeit jener Hugenotten zu hoher Blüte gebracht, wurde ihrer geschäftskundigsten Stützen, ihrer fleißigsten Hände beraubt, und lange Zeit hatte das Gemeinwohl darunter schwer zu büßen. Sank doch die Zahl der Webstühle damals rapid von 12.000 auf 3000!

Diese Seidenindustrie bildet heute, nachdem die Spuren jener finsteren verfolgungssüchtigen Zeit schon längst überwunden, die Hauptlebensader, die vorzüglichste Quelle des Reichthums nicht nur im Rhoneemporium selbst, sondern auch im ganzen Rhonedepartement (nebstbei gesagt, neben dem Seinedepartement das kleinste in ganz Frankreich) und darüber hinaus, in den Städten Tarare, Villefranche u. s. w., ja weit hinein bis nach Savoyen. Den zweiten vernichtenden Schlag hatte dieser Weltindustrie die Revolution von 1789 versetzt. Erst unter dem ersten Kaiserreiche, besonders aber durch die epochale Erfindung des Jacquard'schen verbesserten Webstuhles nahm dieser Hauptnahrungszweig der Stadt einen neuen, alle früheren Epochen weit überflügelnden Aufschwung. Die Erfindung Joseph Maria Jacquard's, selbst eines Sohnes von Lyon (geb. 1752, gest. 1834), führte zu einer derartigen Vereinfachung der nöthigen Arbeitskraft, daß auf einmal die Zahl der Producirenden damit schon an und für sich verdoppelt wurde. Und diese unsterbliche Erfindung hatte dem Jacquard die Stadt Lyon für die Summe von — 3000 Francs abgekauft. Freilich errichtete ihm später, nach seinem Tode, das „dankbare" Lyon eine Erzstatue.

Von 17.000 Webestühlen, die es im Jahre 1789, knapp vor der großen Revolution, in Lyon gegeben, blieben infolge der Greuelthaten und Ver-

wüstungen der aus Paris herabgesandten „Ordnungsmacher" (der Wütherich Collot d'Herbois ließ allein Tausende von unbescholtenen Lyoner Bürgern hinrichten) vier Jahre später, 1793, kaum — 900 vorhanden. Aber bereits unter Napoleon I., besonders infolge der Erfindung Jacquard's, war diese Zahl auf 12.000, 1885 auf 27.000, 1847 auf 55.000 und gegen 1870 bereits auf über 80.000 gestiegen. Heute dürfte das Seidengewerbe in dieser Gegend Frankreichs ungefähr 300.000 Arbeitern und Arbeiterinnen Beschäftigung geben, und die Zahl der Webstühle nicht weit von 130.000 sein, von denen auf die Stadt Lyon selbst aber nur ein Drittel oder Viertel fällt, das übrige vertheilt sich auf die Umgebung, die Landstädte im Rhonedepartement und einige in den benachbarten anderen. Der Werth dieser großartigen Seidenproduction



Die Fourvière-Seite von Lyon mit Saône-Quai und Befestigungen.
(Nach einer Photographie.)

erhebt sich circa auf eine Milliarde von Franken, freilich die ähnlichen Fabrikationen, wie Sammet, Musselin, Foulards, Tüll u. s. w. mit eingerechnet. Die Zahl der Seidenfabriken in Lyon selbst betrug bereits zu Ausgang der Siebzigerjahre beiläufig 400. Außerdem giebt es etwa 100 Häuser, die sich nur mit dem Verkauf der Seidenfabrikate beschäftigen, und 80 große Commissionshäuser, die die Fabrikate, zu denen der Rohstoff sogar aus Japan und China eingeliefert wird, mit der ganzen Welt in Verbindung setzen. In der Stadt selbst werden zumeist die feineren Fabrikate verfertigt, während die Stoffe minderer Qualität in der Umgebung und den Departements (Ain, Isère, Rhone, Loire u. s. w.) verarbeitet werden. Nur ein Drittel des Fabrikates bleibt in Frankreich, zwei Drittel (seit neuester Zeit aber weniger) werden exportirt, besonders nach Deutschland, der Schweiz, nach den Vereinigten Staaten und

dem Orient. Zwei Drittel der Seidenstoffe werden in schwarzer und nur ein Drittel in anderen Farben hergestellt.

Aus all diesen Respect einflößenden und für eine Stadt und ihr Gebiet gewiß auf der ganzen Erde einzig dastehenden Daten könnte man leicht den Schluß ziehen, daß die Seidenfabrikation Lyons auch heute noch in fortwährendem Aufschwung begriffen und noch gegenwärtig der Export im Anwachsen begriffen ist. Dem ist aber bei weitem nicht so. Im Gegentheil: diese Seidengroßindustrie in Frankreich befindet sich schon seit geraumen Jahren in einer schweren Krise. Zwar, der heutige Lyonese ist ebenso tüchtig, arbeitsam und unermüdlich, als es seine Vorfahren gewesen. Doch das Absatzgebiet verringert sich Jahr für Jahr für ihn in erschreckendem Maße. Was nutzt es, wenn die Lyoner Fabrikate in manchem noch immer geschmackvoller, dem Auge gefälliger, vielleicht auch im Stoff dauerhafter sind, als die ihrer neuen Rivalen? Die Welt will heute billige Waare, und billig kann der Lyonese nicht arbeiten, weil er eben noch immer in der altväterlichen, in anderen Ländern schon längst überwundenen manuellen Art producirt, heute, wo die durch deutsche, englische und belgische Concurrenz hervorgerufene größere Vervollkommnung der maschinellen Grundlagen für dieses Gewerbe eine neue Zeit heraufkommen ließ, die Zeit der billigen und schnellen Massenarbeit, die der französische Arbeiter nicht begreift. Crefeld, Elberfeld, Barmen, aber auch Viersen, Mülheim a. R., ja selbst Berlin und manche andere Städte sind gar gefährliche Concurrenten Lyons geworden. Hierzu noch die unselige Zollpolitik der Franzosen, ihre Verblendung, die nur immer auf den eigenen Fortschritt schwört, und dabei den Flügelschlag einer neuen Aera außerhalb ihres Landes nicht hört, die ganz andere Richtungen und ganz andere Ansichten fordert und fördert. Dies alles bringt es mit sich, daß die Glanzperiode für das Seidengewerbe Frankreichs dahin ist und wol kaum mehr wiederkehrt. Die Einseitigkeit dieses sonst so reich begabten Volkes hat demselben auch hier die größte Wunde geschlagen, wenn auch hinzugefügt werden muß, daß Ursachen, die außer dem Bereiche der Lyoneser lagen, besonders die Seidenraupenkrankheit im Rhonedepartement, welche den Seidenstoff ungemein vertheuert hat, ebenfalls sehr stark zu diesem Schwunde der französischen Superiorität auf diesem wichtigen volkswirthschaftlichen Gebiete beigetragen haben.

Wie wenn aber die Stadt Lyon die schwere Noth zukünftiger Jahre ahnen würde, hat sich ihre Bevölkerung neuerdings mit verdoppelter Macht neben der Seidenfabrikation auch auf andere Industriezweige geworfen. So wuchsen die Fabrikation von Chemikalien und die Herstellung von Maschinen, beide schon früher bedeutend, zu einer weltbeherrschenden Größe heran. Viele andere Industrien zeigen ebenfalls eine staunenswerthe Entwickelung, so z. B. die Hutfabrikation. Wurden doch in den letzten Jahren alljährlich über 14 Millionen Stück Hüte (meistens „Chapeaux de soie", bei uns „Cylinder" genannt) hier verfertigt. Lyon braucht also — man sieht — für seine Zukunft nicht zu fürchten. Es wird immer eines der größten und blühendsten Industriecentren der Welt bleiben.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das königliche Preußische Geodätische Institut und die gegenwärtigen Aufgaben der Erdmessung.[1]

Auf dem Telegraphenberg bei Potsdam geht die Errichtung des neuen preußischen Geodätischen Institutes ihrer Vollendung entgegen, und mit der Eröffnung dieser Anstalt wird der Wissenschaft ein neuer bedeutender Dienst geleistet.

Das neue Geodätische Institut, ein zweistöckiges Gebäude, ungefähr 40 Meter lang und 30 Meter breit, enthält die Bureauräume und Dienstwohnungen für den Director, den Castellan und den Mechaniker, sowie Säle und Räume zur Untersuchung und Aufstellung der Instrumente und Apparate.

Zwei der wichtigsten dieser Säle liegen im Innern des Gebäudes, umschlossen von den anderen Räumlichkeiten. Sie sind dadurch der starken Einwirkung der Temperaturänderung der freien Luft, sowie der Sonnenbestrahlung entzogen. Diese Räume sind für feine Untersuchungen an Maßstäben, Basisapparaten und Pendelapparaten bestimmt. Um sie hierzu noch geschickter zu machen, kann die Temperatur der Luft in denselben innerhalb gewisser Grenzen einem langsameren oder rascheren Wechsel unterworfen werden. Zu dem Zwecke sind die Umfassungswände der beiden genannten Säle nach innen in einem Abstand von $^1/_2$ Meter mit Blech verkleidet. Der so gebildete Zwischenraum ist mit Gas heizbar. Ein doppeltes System von Röhren in den Umfassungswänden vermittelt die Luftzu- und Abfuhr und man kann hiermit im Winter auch eine graduelle Abkühlung der Säle bewirken.

Zur Sicherung einer soliden unwandelbaren Aufstellung der Apparate in diesen Sälen sind letztere mit wahrhaft kolossalen Fundamenten von Ziegelmauerwerk versehen, welche die eigentlichen Beobachtungspfeiler tragen.

Wir übergehen die Beschreibung anderer minder wichtigen Räumlichkeiten und erwähnen nur kurz, daß entsprechend auch für die Ausführung der nöthigen astronomischen Beobachtung vorgesorgt wurde, für die Untersuchung seitlicher Brechung der Lichtstrahlen, der irdischen Refraction u. s. w.

Um Bewegungen der Erdscholle zu studiren, hat man anderwärts an einigen Orten in Kellerräumen horizontale Achsen angebracht und diese von Zeit zu Zeit nivellirt. Es haben sich dabei beträchtliche Schwankungen im Laufe des Jahres und von Jahr zu Jahr gezeigt. Man darf jedoch bezweifeln, daß diese Schwankungen die Erdscholle selbst betreffen. Besser wird man die Höhenbewegungen der Scholle erkennen, wenn eine Anzahl von Nivellementsfestpunkten über dieselbe vertheilt werden. Das soll am neuen Institut geschehen. Auf einer geschlossenen Horizontalen von 900 Meter Länge werden am Telegraphenberg 10 Festpunkte angeordnet, die sich bequem in kurzer Zeit durch ein Nivellement verbinden lassen.

Kraft seines Verfassungsstatutes ist das Geodätische Institut befugt, sich mit wissenschaftlichen Fragen aus der Geodäsie von aller Art zu befassen. Bisher hat sich selbes thatsächlich nur mit der Erdmessung beschäftigt. Eine erhebliche Aenderung kann hierin auch in nächster Zeit nicht eintreten, weil ein großer Theil seiner Kraft der Erledigung der Aufträge gewidmet sein muß, die ihm als Centralbureau der internationalen Erdmessung zukommen. Der Rest der Arbeitskraft muß in der Hauptsache der weiteren Fortsetzung der preußischen Erdmessung zugewandt werden. Die günstigen Bedingungen aber, welche die Neuanlage zu Potsdam für Messungen aller Art bietet, werden selbst ohne directe äußere Veranlassung dahin führen, daß die Mitglieder des Institutes sich mehr als bisher an der Ausbildung geodätischer Methoden im Allgemeinen betheiligen.

Eröffnet sich nach dem Vorhergehenden für das Geodätische Institut die Aussicht auf eine Zeit, in welcher die experimentelle Thätigkeit besser gepflegt wird, so muß doch das Institut stets darauf bedacht sein, aus den Arbeiten der verschiedenen Länder Ergebnisse von allgemeiner Bedeutung herzuleiten.

Gegenwärtig läßt sich über die Aufgaben der Erdmessung das Nachstehende als besonders bemerkenswerth hervorheben.

Die Grundlage der Erdmessung ist bekanntlich ein möglichst ausgedehntes Dreiecksnetz. Dasselbe bedeckt in Europa zur Zeit nahezu alles Land und überbrückt sogar hier und da das Meer. Es ist dieser günstige Zustand eine Frucht des vor nunmehr schon 30 Jahren von General Baeyer begründeten Unternehmens der mitteleuropäischen Gradmessung und seiner Erweiterung zur europäischen Gradmessung.

---

[1] Auszug aus einem von F. R. Helmert auf der 17. Hauptversammlung des deutschen Geometervereines gehaltenen Vortrage. (Zeitschrift für Vermessungswesen.)

Eine so große, in ihren Theilen zu verschiedenen Zeiten begonnene Arbeit bietet selbstverständlich in ihren Einzelheiten eine sehr verschiedene Genauigkeit dar. Eine nothwendige und wirksame Controle ersetzt das europäische Dreiecksnetz durch ungefähr 90 Grundlinien. Diese Controle hat z. B. bei der jetzt beendeten sogenannten Struve'schen Längengradmessung, die von Valentia in Irland bis Ostk am Ural reicht, sehr merkwürdige Aufschlüsse ergeben. Von den 69 Längengraden entfallen 39 auf Rußland selbst, 7 Grundlinien theilen hier den Bogen in sechs Abschnitte. Vergleicht man je zwei benachbarte Grundlinien mittels des dazwischenliegenden Netztheiles, so ergeben sich Unterschiede bis zu $^1/_{5000}$ der Länge, d. i. ein so hoher Betrag, daß er aus reinen Messungsfehlern nicht hervorgehen kann. Weit besser ist die Uebereinstimmung in dem Bogen von 30 Längengraden, zu welchem England, Belgien, Preußen und Sachsen 10 Grundlinien 2, 2,5 und 1 beisteuerten. Hier gehen nach den Rechnungen des Geodätischen Institutes die Unterschiede zwischen den benachbarten Grundlinien noch nicht bis $^1/_{10000}$ der Länge; die Genauigkeit ist also 20mal so groß, als in dem vorher erwähnten Theile. Sie läßt auf einen hohen Genauigkeitsgrad sowol der Winkelmessung als der Basismessung schließen, indem der mittlere Fehler der Dreieckswinkel nur 0,4 zu erreichen scheint und der mittlere Fehler der Basismessungen unter $^1/_{500000}$ der Länge liegen dürfte.

Für den über 2000 Kilometer langen Bogen von Valentia bis an die preußisch-russische Grenze wird darnach der mittlere Fehler nur etwas über zwei Meter betragen.

Dieses schöne Ergebnis ist allerdings nur bedingungsweise zutreffend, die linearen Längen der Grundlinie beruhen nämlich für die ganze Längengradmessung auf drei Normalmaßen, der Bessel'schen Toise, der Struve'schen Toise und einem englischen Standard. Der Engländer Clarke hat in der Mitte der Sechzigerjahre diese Normalmaße miteinander verglichen, so daß in sich alle Theile der großen Längengradmessung in dieser Hinsicht homogen sind. Dagegen war die Relation zum Metermaß bisher nicht einwandfrei bekannt. Sie wurde bisher in der That um $^1/_{75000}$ ihres Betrages fehlerhaft angenommen, wie neuere Vergleichungen gezeigt haben.

Die scharfe Ermittelung der Beziehungen der Maßeinheiten, welche den Basismessungen der Dreiecksnetze zu Grunde liegen, auf die gegenwärtig fundirte metrische Einheit, wird eine der Hauptaufgaben der nächsten Jahre bilden. Nur dadurch wird es möglich werden, die große Genauigkeit der geodätischen Operationen für die Ermittelung der Erdgestalt voll auszunutzen.

Hand in Hand damit hat aber auch eine weitere Verdichtung des Netzes der astronomischen Punkte zu gehen. Erst in wenigen Gegenden Europas befinden sich dieselben so nahe beieinander, daß es möglich ist, locale Lothstörungen von regionalen Anomalien zu trennen und zu einem Schluß über die Ursache der Störung zu gelangen. Indem sich unsere Kenntnisse über die Wasservertheilung in der Erdrinde erweitern, wird nicht nur die Einsicht in den Bau der letzteren gefördert, sondern wir vermögen auch mehr und mehr zu ersehen, inwieweit es gestattet ist, aus den Gradmessungen auf dem Festlande auf die gesammte Erdgestalt zu schließen.

Bekanntlich kann die Abplattung der Erde auch auf anderem Wege, als durch Gradmessungen ermittelt werden. Namentlich hat man mittels Clairaut's Theorien aus der Veränderung der Schwerkraft mit der geographischen Breite die Abplattung berechnet, sowie auch aus dem Einfluß der abgeplatteten Erde auf den Mondlauf und aus den Bewegungserscheinungen der Rotationsachse der Erde im Raume. Während nun diese Methoden zu dem Werthe $^1/_{299}$ führen, schließen sich die Gradmessungen bis jetzt dem Werthe $^1/_{293}$ besser an.

Die Erklärung dieses Widerspruches ist eine der wichtigsten Aufgaben der Zukunft. Möglich, daß er in der durch den Gegensatz von Meer und Festland begründeten Massenvertheilung der Erdrinde wurzelt; vielleicht wird er aber schon schwinden, wenn erst die Ergebnisse der europäischen Gradmessung, sowie der umfangreichen Arbeiten dieser Art in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in Nord- und Südafrika und in Indien in größerem Umfange als bisher bekannt worden sind. Immer weitere Ausbreitung des von Gradmessungen bedeckten Gebietes wird auch das Ihrige zur Aufklärung beitragen, und sie ist um so eher zu hoffen, als in verschiedenen, neuerdings der internationalen geodätischen Vereinigung beigetretenen Ländern die Anlage von Dreiecksnetzen ohnehin für Landvermessungszwecke erkannt werden dürfte. Selbstverständlich können solche Arbeiten nur langsam fortschreiten.

Günstiger sind in dieser Hinsicht die Verhältnisse bei der Messung der Schwerkraft mittels des Pendels, wo schon der Einzelne viel leisten kann. So hat namentlich Sterneck in Wien durch Pendelmessungen den Verlauf der Schwerkraft in den Alpen und in Böhmen untersucht und werthvolle Aufschlüsse erhalten. Es ist darnach nicht mehr zu bezweifeln, daß

alle größeren Erhebungen Dichtigkeitsverminderungen entsprechen, die der scheinbar größeren Massenhaftigkeit entgegenwirken. Aber der Grad der hierdurch bedingten Compensation ist noch nicht aufgeklärt. Sie scheint nicht vollständig zu sein und es dürften nicht compensirte Massenschichten von mehreren hundert Metern Dicke zum mindesten nicht selten vorkommen.

Hiernach sind also die Ergebnisse der Gradmessungen für die allgemeine Erdgestalt mit einiger Vorsicht zu interpretiren, da sie ja auf den aufgebauschtesten Theilen der Erdrinde erfolgen, wo die Krümmung der Meeresfläche Abnormitäten zeigen muß. Doch verdienen sie beiweitem nicht das Mißtrauen, welches ihnen einmal eine zeitlang, vor etwa 10 bis 20 Jahren, entgegengebracht wurde.

Aber die Forschung hat hier noch weiten Spielraum. Eine bedeutende Förderung würde sie erfahren, wenn es gelänge, die Schwerkraft auf dem offenen Meere zu messen, also auf schwankendem Schiffe. Vorläufig ist man bemüht, wenigstens die Kenntnis des allgemeinen Verlaufes der Schwerkraft auf den Festländern und auf den Inseln zu vermehren.

Messungen jeder Art setzen einen gewissen Grad von Unveränderlichkeit der bestehenden Verhältnisse voraus. Man nimmt stillschweigend an, daß in der Gegenwart, innerhalb eines Zeitraumes von Decennien, im allgemeinen die Veränderungen unbedeutend sind. Erst in den letzten Jahren gelang es, gewisse Schwankungen in der geographischen Breite der Oerter zu ermitteln, die jedoch weniger den Erdkörper zu berühren scheinen und mehr auf eine Veränderung der Lage der Erdachse im letzteren hinweisen. Diese Aenderung scheint im Maximum $^1/_2$ Secunde zu betragen. Die mit dieser Veränderung der Lage der Erdachse verbundene Verschiebung der mathematischen Erdoberfläche würde eine maximale Schwankung von 5 Centimeter für den Meeresspiegel bedingen. Dieselbe müßte in mittleren geographischen Breiten hervortreten.

Das mittlere Meeresniveau unterliegt bekanntlich vielen Einflüssen, deren Sonderung und Aufklärung für die Erforschung geophysikalischer Fragen von hoher Bedeutung ist.

Die „Internationale Erdmessung" hat die Beobachtung des Mittelwassers, zunächst aber nur zu dem Zwecke auf ihr Programm gesetzt, um Ausgangspunkte der Höhenbestimmung zu gewinnen. Das Centralbureau der „Internationalen Erdmessung" ist eben daran, die Niveauverhältnisse der Ost- und der Nordsee, des Atlantischen Oceans, des Mittelmeeres und Adriatischen Meeres zu untersuchen.

Durch eine vorläufige Untersuchung Lallemand's ist schon bekannt geworden, daß die bisher angenommene Depression des Mittelmeeres bei Marseille unter dem Spiegel des Atlantischen Ocean im Aermelcanale im Betrage von 1 Meter nicht vorhanden ist.

In Rußland will man Höhenunterschiede des Mittelwassers an verschiedenen Küstenpunkten des Baltischen Meeres bis zu 1 Meter constatirt haben. Aber so hohe Beträge sind gerade dort wenig wahrscheinlich.

Jeder Fachmann weiß, wie leicht bei Nivellements gewisse grobe Fehler vorkommen, und selbst von Meterfehlern weiß die Geschichte zu berichten. Andererseits haben die Feinnivellements gegenwärtig eine Sicherheit erreicht, welche sich auch zu einem wichtigen Hilfsmittel für die Erforschung von Niveauschwankungen innerhalb der Festlande machen. Es ist ein glücklicher Umstand, daß gerade in Bezug auf Feinnivellements und die Frage der Niveauschwankungen die Bedürfnisse unserer hochgesteigerten Cultur und der reinen Wissenschaft zusammenfallen, was uns auf eine stetige Weiterentwickelung der bezüglichen Methoden hoffen läßt.

Diese Methoden bieten auch das wesentlichste Mittel zum Studium der fortschreitenden zeitlichen Aenderungen des Erdkörpers, neben welchen etwa noch das Studium der Größe und Richtung der Schwerkraft zu nennen wäre. Dagegen wird man aus den geodätischen Entfernungsmessungen nur allenfalls locale Schichtenverschiebungen, aber wol niemals eine Größenänderung oder eine andere Gestaltung des Erdkörpers im Ganzen feststellen können.

Vielleicht würde hierin eine Gefahr liegen für die Weiterbildung der geodätischen Methoden zur Bestimmung von Entfernungen durch Triangulation u. s. w., wenn nicht auch auf diesem Gebiete der wissenschaftliche Fortschritt im Interesse des öffentlichen Lebens, der allgemeinen Wohlfahrt läge.

So zeigt sich dem tiefer dringenden Blicke, daß die Erdmessung mit ihrem nur in engem Kreise genauer bekannten Ziele an der Wechselwirkung zwischen der Wissenschaft und den Anforderungen des Lebens einen bedeutungsvollen Antheil hat.

Politische Geographie und Statistik.

Geographische Namen in China.[1]

Die einsilbigen Wörter der chinesischen Sprache können nicht verändert, sondern nur zusammengesetzt werden. In ähnlicher Weise, wie im Chinesischen, bildet man im Deutschen durch Aneinanderfügung von Wörtern Bezeichnungen, wie Nord-See, Ost-See, Land-See, See-Land, Neu-Seeland u. s. w.

Chinesisch: hai = Meer, schan = Gebirge, kiang = Strom, ho = Fluß, tschuen = Fluß, tsin = Furt, mo = Wüste, king = Hauptstadt, Hoflager, tschin = Platz, thian, tien = Himmel, kin = Gold, tschu = Perle, scha = Sand, tschung = Mitte, pe = Nord, tong = Ost, nan = Süd, si = West, ngan = Ruhe, pei = weiß, hoang = gelb, ta = groß, mai = kaufen, mai mai = kaufen und verkaufen, handeln, schang = ober, hia = unter, das Untere, se = vier. — *Fu bezeichnet eine Stadt ersten Ranges oder eine Stadt mit einer Präfectur und tscheu (d. i. Bezirk) eine solche zweiter Ordnung oder die Hauptstadt eines Bezirkes.

Tong hai = Ostmeer, Nan hai = Südmeer, Hai nan = (Insel im) Süden des Meeres (im Südmeer), Hoang hai = Gelbes Meer. Thian schan = Himmelsgebirge. Unweit Canton vereinigen sich der Si kiang = Weststrom, der Pe kiang = Nordstrom und der Tong kiang = Oststrom zu dem Tschu kiang = Perlenstrom. Der Jang tse kiang, d. i. der Strom von (der alten Provinz) Jang heißt im unteren Lauf Ta kiang = Großer Strom, und weiter aufwärts Kin scha kiang = Strom mit Goldsand, Goldsandstrom. Pei ho = Weißer Fluß (an demselben liegt Pe king), Hoang ho = Gelber Fluß (derselbe gräbt sein Bett tief in die gelbe Erde, in den Löß ein und ist daher gelb gefärbt). Scha mo = Sandwüste. Schan tong = (Provinz im) Osten des Gebirges. Ho nan (Provinz im) Süden des Ho (d. i. des Flusses). Se tchuen = (Provinz der) vier Flüsse, Vierstromland. — *Die Chinesen nennen ihr Reich Tien hia = des Himmels Unteres oder das unter dem Himmel, d. i. die Erde. (Die Uebersetzung „himmlisches Reich" ist unrichtig.)

Pe king = Nordhauptstadt, Nan king = Südhauptstadt, Tschung king = Mittlere Hauptstadt, mittleres Hoflager. Tong king (Landesname) = östliches Hoflager (Gebiet). Tien tsin = Himmelsfurt. Mai ma tschin (Mai mai tschin) = Handelsplatz. Schang hai = Obermeer (die Stadt ist vom Meere etwas aufwärts gelegen). Singan = Ruhe (-Ort) im Westen.

Mongolisch (und türkisch): dagh = Gebirge, korum = Gebirge, mur, muren = Fluß, nur = See, khoto = Stadt, tengri = Himmel, khan = König, kuku = blau, kara = schwarz.

Kara korum = Schwarzes Gebirge, Tengri dagh = Himmelsgebirge (mongolisch-türkischer Name des Thian schan). Tengri khan = Himmelskönig (der höchste Berg im Thian schan). Kara muren, jetzt Amur = Schwarzer Fluß. Tengri nur = Himmelssee (in Tibet), Kuku nur = Blauer See.

Kuku khoto = Blaue Stadt.

Gobi = Wüste. Urga = Residenz (Sitz eines hohen Priesters der Buddhisten).

Tibetisch: tschu = Fluß, tso = See, sa = Statt, Stätte, gar = Lager, La = Gott, nam = Himmel, bri = Kuh (des Yack oder des Grunzochsen); tok = das Oberste.

Bri tschu = Kuhfluß (so wird der obere Jang tse kiang im östlichen Tibet genannt). Der Tengri nur heißt in Tibet Nam tso = Himmelssee.

Lasa = Gottesstatt, Stätte Gottes. Gartok = Das oberste Lager (der Ort wird nur im Sommer bewohnt).

Die Bewohner von Tibet nennen ihr Land Bod oder Bod yul = Land Bod; darnach Bhutan = Ende von Bod oder von Tibet (Staat im Himalaya), an = Ende.

Portugiesisch: formoso (Fem. formosa) = schön, Formosa = Schöne Insel (heißt chinesisch Thai wan); mandar = befehlen; darnach führen die obersten Beamten in China den Titel Mandarinen = (etwa) Befehlshaber.

---

[1] Ein Abschnitt aus: Erklärung geographischer Namen. Nebst Anleitung zur richtigen Aussprache. Für höhere Lehranstalten. Beilage zur Schulgeographie. Von Dr. Konrad Ganzenmüller. (Im Erscheinen begriffen. Vgl. den diesem Hefte beiliegenden Prospect.)

Indiens Eisenbahnen im Jahre 1890. Am Schlusse des Jahres 1890 umfaßte das indische Eisenbahnnetz eine Länge von 18.879 Meilen (30.400 Kilometer). Von diesen waren 16.966 Meilen im Betriebe, 818 Meilen im Bau und 1095 Meilen, darunter die 501 Meilen lange Ostküstenbahn, im Laufe des Berichtsjahres zur Ausführung genehmigt. Von den 16.966 im Betriebe befindlichen Meilen waren 8077 Meilen Staatsbahnen im Betriebe von Gesellschaften, 4680 Meilen Staatsbahnen im Staatsbetriebe, 2588 Meilen gewährleistete Privatbahnen im Privatbetriebe und 1621 Meilen Privatbahnen ohne Zinsengewähr. — Das in den indischen Eisenbahnen angelegte Capital betrug am 31. December 1890 22.165 Lakhs, von denen 21.347 Lakhs oder 125.647 Rupien für die Meile, auf die im Betriebe befindlichen Linien entfielen. Die Betriebsergebnisse für 1890 beziehen sich nur auf 16.228 Meilen, diejenigen für 1889 (welche in Klammern beigesetzt sind) auf 15.382,48 Meilen, weil dabei die Bahnen der portugiesischen Besitzungen nicht mitberücksichtigt sind. Befördert wurden 114,082.246 (110,650.472) Reisende, die im Ganzen 4.779,075.224 (4.676,868.298) Meilen zurücklegten, und 22,612.718 (22,249.111) Tonnen Güter, die im Ganzen 3.509,668.215 (3.643,797.257) Meilen zurücklegten. Die gesammten Betriebseinnahmen beliefen sich auf 206,701.158 (254,936.629) Rupien, die Betriebsausgaben auf 103,089.186 (103,774.077) Rupien oder 49,87 (50,64) Procent der Einnahmen, und demnach der Betriebsüberschuß auf 103,611.972 (101,162.622) Rupien oder 4,85 (4,93) Procent des Anlagecapitales.

Italienischer Weinexport. Angesichts der erneuten Bestrebungen, den Weinexport aus Italien nach Deutschland zu heben, ist ein soeben vom italienischen Handelsministerium herausgegebener Bericht von besonderem Interesse. Nach demselben hat sich die Weinausfuhr Italiens im Jahre 1891 auf 1,179.192 Hektoliter beziffert gegen 935.778 Hektoliter im Jahre 1890, ist somit um 243.414 Hektoliter gestiegen. Nach den Exportländern vertheilte sich diese Ausfuhr folgendermaßen: Oesterreich-Ungarn 30.231 Hektoliter (gegen 17.608 Hektoliter im Jahre 1890), Deutschland 147.537 Hektoliter (gegen 100.150 Hektoliter), Frankreich 33.524 Hektoliter (gegen 23.409 Hektoliter), Großbritannien 24.086 Hektoliter (gegen 22.825 Hektoliter), Malta 126.478 Hektoliter (gegen 98.412 Hektoliter), Schweiz 444.314 Hektoliter (gegen 273.955 Hektoliter), Afrika 58.562 Hektoliter (gegen 55.420 Hektoliter), Nordamerika 62.867 Hektoliter (gegen 58.013 Hektoliter), Südamerika 207.591 Hektoliter (gegen 262.976 Hektoliter), andere Länder 44.002 Hektoliter (gegen 23.010 Hektoliter).

Der Cook-Archipel. Ueber den Cook-Archipel macht Mr. F. J. Moß, britischer Resident auf Raratonga, in einem officiellen Berichte an den Gouverneur von Neu-Seeland, unter welchem er steht, folgende Angaben. Der Cook-Archipel besteht aus sieben fruchtbaren Inseln, welche sich auf eine Oceanfläche von 180 Quadrat-Miles (466 Quadratkilometer) vertheilen. Raratonga ist darunter die bedeutendste und wichtigste. Die zur Maoriraſſe gehörenden Eingeborenen mögen sich auf 16.000 belaufen, sind aber mehr in der Abnahme, als in der Zunahme begriffen. Eine Einwanderung, namentlich von japanischen Bauern, wäre um so erwünschter, als viel fruchtbares Land unbenutzt daliegt. Das Klima ist in hohem Grade angenehm und gesund. Zwischen Raratonga und Tahiti besteht regelmäßige Dampfschiffahrt. Der Export im Jahre 1891 bewerthete 48.276 Pfund Sterling gegen 10.000 und 28.500 in den Jahren 1872 und 1885, wovon reichlich 30.000 auf den Handelsverkehr mit Neu-Seeland und der Rest auf Californien via Tahiti fielen. Zu den wichtigsten Exportartikeln zählten Kaffee mit 173.280 Pfund, Baumwolle mit 150 Tonnen, Copra mit 450 Tonnen, vier Millionen Stück Apfelsinen, Cocosnüsse, Arrowroot u. s. w. Gr.

Eisenbahnen in der Union 1891. Die Vereinigten Staaten von Amerika besaßen Anfang Juli 1891 insgesammt 163.420 englische Meilen (262.985 Kilometer) fertiger Eisenbahnen, von denen 157.976 (254.234 Kilometer) in vollem Betriebe waren. Die Länge der in den letzten 12 Monaten zurückgelegten Passagierzüge betrug 297,244.707 (448,361.852 Kilometer), die der Frachtzüge 482,900.422 (777,141.307 Kilometer) und die der gemischten Züge 13,780.016 (22,176.445 Kilometer), ergiebt zusammen 793,925.145 englische Meilen (1.277,679.614 Kilometer). Es wurden überhaupt 520,439.082 Personen zu 57,013.425 und 701,344.437 Tonnen Güter zu 154,244.759 Pfund Sterling befördert. Mit Einschluß von 15,000.192 für Extras belief sich die Gesammteinnahme auf 226,258.376 Pfund Sterling oder durchschnittlich auf 1432 Pfund Sterling pro englische Meile der in vollem Betriebe befindlichen Bahnen. Die Betriebskosten erforderten 155,877.883 oder 68,89 Procent der Einnahme, so daß ein Reingewinn von 110,380.493 Pfund Sterling verblieb. Gr.

Wollausfuhr der australischen Colonien 1890. Die sieben australischen Colonien exportirten im Jahre 1890 insgesammt 603,680.552 Pfund Wolle im Werthe von 24,393.419 Pfund Sterling. Neu-Süd-Wales exportirte zu 9,232 673, Victoria zu 5,933 603, Neu-Seeland zu 4,150.599, Queensland zu 2,524.742, Südaustralien zu 1,871 277, Tasmanien zu 419.173 und Westaustralien zu 261.352 Pfund Sterling. Von den 105 Millionen Schafen der Colonien kamen allein auf Neu-Süd-Wales 55,477.404. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Zahnradbahn auf die Schneekoppe. Das österreichische Handelsministerium hat dem Bank- und Commissions-Geschäftsinhaber Julius Modern in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine vom Fichtigthale ausgehende, zur Haltestelle Krumhübel der früheren Projectlinie führende Variante der projectirten schmalspurigen Zahnradbahn aus dem oberen Aupathale auf die Schneekoppe im Sinne der bestehenden Normen auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt.

Wölfe in Rußland. In Rußland schätzt man derzeit die Anzahl der Wölfe auf 170.000 Stück; der Verlust an Schafen und Schweinen, den dieselben verursachen, ist so groß, daß er nicht einmal annähernd bestimmt werden kann. Die Belohnung für jeden getödteten Wolf beträgt zehn Rubel. Im Jahre 1889 wurden allein im Gouvernement Wologda 49.000, im Gouvernement Kasan 31.000 Wölfe erlegt. Während des Jahres 1890 fielen 203 Menschen diesen Thieren zum Opfer.

Asien.

Aus der Forschungsreise nach dem Orchon-Gebiet. Die Petersburger Akademie der Wissenschaften hat im Jahre 1891 eine archäologische Forschungsreise nach dem Orchon-Flusse ausgerüstet und dafür die Summe von 12.000 Rubeln gespendet. An der Spitze der Expedition stand der Akademiker Radloff, und sie zählte 22 Personen. Während des Sommers gingen Radloff, die Topographen Hauptmann Klemenez, Schtschegoleff und der Sohn Radloff mit einer Karawane aus Kjachta längs des Weges Ubassutaj-Urshonsk nach Ugaj-Nora, während der bekannte Fadrinzoff mit dem Naturforscher Lewin in südwestlicher Richtung längs der Tola direct nach dem Kloster Erdeni-Zsou vordrangen. Bei den Ruinen von Chara-Balgassun, beinahe 40 Kilometer von Ugaj-Nora gelegen, begann die Expedition ihre Arbeiten. Diese Ruinen sind die Reste einer alten Stadt der Ujguren; überall finden sich Hügelreihen, Spuren von Straßen und Canälen, an verschiedenen Stellen Stücke von Dachpfannen, Ziegeln und behauenen Granitplatten — die Piedestale von Denkmälern. Etwa 150 Schritt in östlicher Richtung entfernt liegen die Ruinen eines außerordentlich großen mongolischen Palastes, umgeben von einem sehr großen Lehmwall aus Stücken, welche mit Holzbalken befestigt sind. Ein Thor der Stadt führt nach dem Flusse Orchon, ein anderes an den Fluß Dshermontaj. Radloff ist der Ansicht, daß diese Ruinen einer außerordentlich großen Pagode angehören, mit einem Thurm in fünf Etagen, von Menke-Chan im Jahre 1256 erbaut. Während der Forschungen Radloff's in der Gegend von Chara-Balgassun begaben sich Fadrinzoff und Lewin in die bisher völlig unbekannte Gegend stromaufwärts am Tola-Fluß bis zu den Quellen des Dschirgalantu, welcher die Gobi von der nördlichen Mongolei trennt. Unterwegs fanden die Forscher alte Grabhügel und Grabdenkmäler, Statuen und sogenannte Steinbilder (Babas). Später theilte sich die gesammte Expedition in drei Gruppen. Radloff ging nach den Gräbern auf dem Koto-Zajdal und nach dem Kloster Erdeni-Zsou; es ergab sich deutlich, daß bei den Tukieszen der allgemeine Gebrauch geherrscht hat, Steinbilder auf die Gräber zu stellen, und daß bis zum 8. Jahrhundert verschiedene Schriftsprachen geherrscht haben, was sich aus deren Vorkommen bis zum Jenissei und bis Tarbagatai erklärt. Die Ruinen bei Erdeni-Zsou wurden für die des mongolischen Karakorum gehalten. Somit hätte es im Alterthum zwei Karakorum gegeben: ein ujgurisches des 8. Jahrhunderts und ein mongolisches des 13. Jahrhunderts. Fadrinzoff fand auf seinem Rückwege den Grabhügel eines Chan mit türkischer Runenschrift, was ein neues Licht auf die Ausbreitung der türkischen Stämme in Centralasien vor der Mongolenzeit wirft. Reiche botanische und geologische Sammlungen wurden mitgebracht und verschiedene meteorologische Beobachtungen angestellt. v. Erckert.

Von der sibirischen Bahn. Die Trace für die west- und mittelsibirische Eisenbahn ist Nachrichten aus St. Petersburg zufolge nunmehr endgiltig festgestellt. Die Bahn wird nicht von Tjumen, Station der uralischen Bahn, ausgehen, sondern von Tschljaba, der Endstation der im Bau begriffenen Linie Slatoust-Tscheljaba. Die westsibirische Bahn wird eine Länge von 1620 Werst haben und in östlicher Richtung über die Städte Kurjan, Petropawlowsk, Omsk, Kainsk gehen. Dieselbe wird sodann 40, respective 80 Werst südlich von den Städten Kolywan und Tomsk nach der Station Potschitanskaja bis Irkutsk (1446 Werst) führen, und zwar zunächst auch in östlicher Richtung über die Städte Mariinsk, Atschinsk, Krasnojarsk, Kansk, von da in südöstlicher Richtung über Nishne-Udjinsk nach Irkutsk. Mit den kleinen Zweiggeleisen nach den Flußhäfen des Irtysch, des Ob, der Tschulma, des Jenissei und der Angara wird die Länge der Bahn von Tscheljaba bis Irkutsk

im ganzen 3082 Werst betragen. Die Ueberschreitung der zahlreichen größeren und kleineren Flüsse Sibiriens wird theils mittels eiserner Brücken, theils im Sommer auf Dampffähren, im Winter mittels über das Eis gelegter Schienen erfolgen. Die Herbeischaffung von Baumaterialien (Holz, Stein, Bausand) wird auf der Strecke von Tscheljaba bis zum Ob (1325 Werst) besondere Schwierigkeiten bieten, da Holz hier in Entfernungen von 30 bis 150 Werst, Steine in Entfernungen von 130 bis 600 Werst herbeizuschaffen sind; auf dem Rest der Strecke liegen die Verhältnisse wesentlich günstiger, zum Theil sogar sehr gut. Eisen, Gußeisen und sonstige Materialien aus Metall müssen jedoch für die ganze Strecke entweder aus den Fabriken des Ural oder aus dem europäischen Rußland bezogen werden. Haltestationen werden auf der Bahn in Entfernungen von je 50 Werst errichtet, größere Passagierstationen nur dort, wo dazu ein wirkliches Bedürfnis vorliegt. In Aussicht genommen ist die Fertigstellung des Baues der Strecke Tscheljaba-Irkutsk bis zum Jahre 1898. Die Baukosten dieses großen Unternehmens sind im ganzen auf 103,545.000 Rubel veranschlagt.

Aussterben der Eingeborenen auf den Andamanen. Wie ein Bericht von den Andamanen besagt, wird die dortige primitive Rasse schon in nächster Zeit ausgestorben sein. Ihre Berührung mit der Civilisation hat auch sie dem Untergange zugeführt. Auf der Insel Rutland und in Port Campbell ist sie bereits ausgestorben, und in Südandaman und dem Archipel lebt nur noch ein kleiner Rest. Gr.

Afrika.

Nachrichten über Emin Pascha. Ueber Emin Pascha sind Nachrichten eingelaufen, welche auf sein Vorgehen in Inner-Afrika ein ganz neues Licht werfen. Vor allem ist zu erwähnen, daß das Schreiben vom 3. Februar 1891, durch welches Emin von Seite der deutschen Regierung zum Eintritte in den Reichsdienst als „Reichscommissär zur Verfügung des Gouverneurs" aufgefordert wurde, niemals in seine Hände gekommen ist, dasselbe ist vielmehr jetzt wieder an die Küste zurückgelangt. Damit fallen alle Anschuldigungen, welche von mancher Seite gegen Emin's Vorgehen erhoben wurden, wie auch der deutschen Reichsregierung für seine Unternehmungen keinerlei Verantwortung beigemessen werden darf. Die durch Araber zur Küste gebrachte Kunde von dem Tode Emin's ist wieder dementirt worden, aber das scheint festzustehen, daß sein Marsch nach Wadelai gänzlich mißlungen ist. Einer aus Sansibar kommenden Nachricht zufolge ist Dr. Stuhlmann am 15. Februar mit dem größten Theile der Expedition Emin Pascha's in Bukoba am Victoria-Nyanza angelangt, nachdem in Unduffuma, westlich vom Albert-Nyanza, unter $1\frac{1}{2}^0$ nördl. Br., Hunger und Krankheit den Vormarsch verhindert hatten. Emin selbst sei erkrankt und folge langsam nach. Mittheilungen des Afrikareisenden Kurt Ehlert, vom 13. April datirt, bestätigen den Mißerfolg des Wadelai-Marsches und Emin's Rückzug nach dem deutschen Interessengebiete. Der Pascha sei bei Bora (zwischen Wadelai und Dufile), einer Station seines alten Reiches, durch erfolgreichen Widerstand der Rebellen und infolge zu mangelhafter Verpflegung und des Munitionsmangels für seine Hinterlader zum Rückzuge gezwungen worden. Auf dem Marsche nach Kafatasi (Westufer des Albert-Nyanza), beim Durchschreiten der durch anhaltende Wolkenbrüche in weite Sümpfe verwandelten Gegenden soll Emin, dessen Augenleiden sich seit vorigem Sommer sehr verschlimmert habe, vollständig erblindet sein. Es wird jedoch versichert, daß der Pascha, trotz dieses furchtbaren Schlages, an seinem Plane der Rückgewinnung Wadelais festhalte und in Kafatasi durch Dr. Stuhlmann heranzuführenden Nachschub erwarte. So weit Ehlert, der übrigens die ganze aus englischer Quelle stammende Meldung selbst nur mit Vorbehalt wiedergiebt.

Dr. Oskar Baumann. Ueber den Afrikareisenden Dr. Oskar Baumann sind Ende April 1891 nachstehende Nachrichten eingelaufen: Die Expedition des Dr. Oskar Baumann hat am 18. Februar Unter-Aruscha am Fuße des Kilimandscharo verlassen und den Marsch nach Westen angetreten. Die Expedition beabsichtigt, sich zuerst zum Mandschara-See und dann durch die Massaigebiete nordwestlich zu wenden. Da das Vieh der Massai durch eine Seuche decimirt ist und diese sich nach den bewohnten Districten zurückgezogen haben, ist das eigentliche Massailand jetzt nahezu menschenleer, so daß die Expedition sich mit großen Proviantvorräthen versehen mußte. Da die Gegenden, in welche die Expedition gegenwärtig eindringt, zu den unbekanntesten Afrikas gehören, sind Nachrichten von Dr. Baumann in den nächsten Monaten nicht zu erwarten. Dem deutschen Antisklavereicomité ist übrigens am 22. April von Bagamoyo ein Telegramm zugegangen, demzufolge Baumann mit seiner Expedition den Ukerewe bereits wohlbehalten erreicht haben soll.

Zum Klima der algerischen Sahara. Unter diesem Titel veröffentlicht Julius Hann in der „Meteorologischen Zeitschrift" die Resultate der meteorologischen Beobachtungen Cornu's in der künstlichen Oase Ayata der algerischen Sahara unter 33° 30′ nördl. Br. und

6° 0′ östl. L. v. Gr. vom October 1890 bis September 1891. Dieselben sind namentlich betreffs der Regenverhältnisse sehr interessant. Es gab im ganzen Jahre 30 Regentage; vollkommen regenlos waren nur die Monate Juli und August, am meisten Regen fiel im December (39 Millimeter), dann im Januar (26) und im Februar (22); die jährliche Regenmenge betrug 140 Millimeter. Die mittlere Jahrestemperatur war 20,3° C., das absolute Minimum im Januar — 3°, das absolute Maximum im Juli 48°.

Bezeichnung geographischer Namen in Ostafrika. Um eine übereinstimmende Bezeichnung geographischer Namen herbeizuführen, hat der kaiserliche Gouverneur von Ostafrika angeordnet, bei etwaigen Angaben die neueste Kiepert'sche Karte (3. Auflage, Verlag von D. Reimer) zur Richtschnur zu nehmen, nicht verzeichnete Ortschaften 2c. aber auf derselben behufs späterer Vervollständigung einzutragen; Bezeichnungen in der Landessprache, welche zwar in Ostafrika jedem verständlich, in der Heimat aber weniger bekannt sind, wie Rugaruga, Wachenzi, Msungu 2c. nach Möglichkeit durch deutsche zu ersetzen oder doch wenigstens durch Beifügung solcher (in Klammern) zu erläutern.

Amerika.

Die Musik der Indianer. In der Sitzung der Münchener Anthropologischen Gesellschaft am 29. April 1892 hielt Professor C. Stumpf einen Vortrag über die Musik der Indianer. Redner besprach zuerst die Aufgaben einer vergleichenden Musikforschung, hob die Bedeutung dieses jungen Forschungszweiges für die Musiktheorie, wie für die Ethnologie und Urgeschichte hervor und gab einen Ueberblick über die Quellen unserer Kenntnis exotischer Musik, wozu seit kurzem als eine der wichtigsten auch phonographische Aufnahmen gehören. Solche wurden zuerst bei Indianerstämmen gemacht. Außerdem besitzen wir über Indianermusik eine Monographie Th. Bakers und eine zweite von dem Redner über die von ihm selbst notirten Bella-Coola-Gesänge. Nach diesen Quellen charakterisirte der Redner an bezeichnenden Einzelzügen die hervorragende Musikliebe und -Begabung, die Vortragsweise u. dgl., um dann bei den für die vergleichende Musikforschung wichtigsten Punkten, den Taktverhältnissen und den Leitern länger zu verweilen. Manche Indianerlieder haben überhaupt keinen Takt, obschon sie Rhythmus besitzen. Andere, und die meisten, fügen sich vollkommen genau unter unsere zwei- oder dreitheiligen Taktformen. Wieder andere dagegen gehen zwar im Takt, aber in einem für uns ungewöhnlichen und schwer zu fixirenden. So schien der „Hametzengesang" dem Redner zuerst im $^5/_8$-Takt zu stehen; er hält aber statt dessen jetzt einen mehrmaligen unperiodischen Wechsel zwischen $^2/_3$- und $^3/_8$-Takt für das Wahrscheinlichere, nachdem sich Analoges auch bei einigen der phonographirten Lieder (die nach der Meinung des Herausgebers Gilman ganz taktlos sein sollten) als der wahre Sachverhalt herausgestellt hat. Außer der Takteintheilung weisen die Melodien noch manche mehr oder minder deutliche Regelmäßigkeit auf; einige sind ganz nach dem Schema der unserigen periodisirt. Mit Vorliebe beginnen sie hoch und stark und senken sich allmälich, zugleich immer leiser werdend, herab. Die zur Anwendung kommenden Tonleitern sind siebenstufige und fünfstufige (mit Auslassung der Halbtonschritte), wie sie über die ganze Erde verbreitet sind. Gilman hatte seinen phonographirten Melodien, wie den Takt, auch die festen Leiterverhältnisse abgesprochen und sie darum dem primitivsten Zustande der Musik zugewiesen, hat sich aber inzwischen durch die Nachweisungen des Redners überzeugen lassen. Was die Indianerweisen für uns gleichwol so vielfach fremdartig macht, ist theilweise der Mangel eines (für unsere Auffassung) deutlich hervortretenden Grundtons, theilweise auch eigenthümliche Melodieschlüsse, dann die Behandlung des Moll, worin sie noch keine Erhöhung der Sext und Septime kennen, und die vielfach besonders ungenaue Intonation der Terz. Alle diese Züge hängen mit dem Fehlen der Harmonie zusammen. Um so interessanter sind unter diesen Umständen die vielen bloß aus Dur- oder Molldreiklangstönen bestehenden Melodien und die Spuren von Mehrstimmigkeit, die sich hie und da bei den Indianern und anderen Naturvölkern finden.

Die Neger in den Vereinigten Staaten von Amerika. Daß in Nordamerika die Emancipation der Schwarzen noch lange keine vollendete Thatsache ist, wenigstens nicht die gesellschaftliche, das beweist ein Gesetz, welches im April 1892 für den Staat Jowa gegeben wurde, und welches bestimmt, daß alle öffentlichen Locale, wie Restaurationen, Barbierstuben, Badeanstalten, Theater u. s. w., ebenso den Negern wie anderen Menschen zugänglich sein sollen. „In den südlichen Staaten" — bemerkt ein Correspondent der „Frankfurter Zeitung" — „würde jeder Volksvertreter, der ein solches Gesetz in Vorschlag brächte oder befürwortete, seines Lebens keinen Augenblick mehr sicher sein."

Vom Nicaragua-Canal. In San Francisco wurde am 29. März 1892 eine Versammlung der Interessenten des Nicaragua-Canals abgehalten. Im letzten Jahre sind, so wird gemeldet, 875.000 Dollars auf den Bau verwandt worden. Zwölf englische Meilen der

Schiffseisenbahn sind zur Zeit vollendet. Die erste Meile von dem wirklichen Canal ist 17 Fuß tief in einer Breite von 270 Fuß ausgegraben. Die Vermessungen auf dem Westende sind vollendet. Vielfach wird angeregt, die Vereinigten Staaten sollten eine staatliche Controle über den Canal haben. Der Präsident der Nicaragua-Canal-Baugesellschaft, der frühere Bundessenator Warner Miller, soll indessen entschlossen sein, das riesige Unternehmen ohne Staatsbeihilfe durchzuführen. Zu den bedeutendsten Actionären gehören außer ihm John W. Mackay, Austin Corbin und Andrew Carnegie. Die Münchener „Allgemeine Zeitung" fügt diesen Nachrichten Folgendes hinzu: „Wir haben schon wiederholt betont, daß man die Berichte über den Nicaragua-Canal mit großer Vorsicht aufnehmen muß. Der Bau ist, im Verhältnis zu den seit langen Jahren bestehenden Projecten, noch sehr wenig vorgerückt, und man darf immer noch im Zweifel sein, ob er überhaupt vollständig durchgeführt wird, oder ob die Amerikaner nicht schließlich die Erbschaft der bankerotten französischen Panama-Canal-Gesellschaft antreten und den Panama-Canal ausbauen. Wo schon die Rentabilität eines der beiden Canäle sehr zweifelhaft ist, wäre der Bau beider der größte Unsinn." Dem gegenüber verweisen wir unsere Leser auf den Aufsatz über den Nicaragua-Canal auf S. 385 ff.

Australien.

Die Frage der Annexion der Sandwich-Inseln durch die Union. Aus Washington kam Mitte Mai 1892 eine Nachricht, welche den Engländern wenig Behagen verursacht. Darnach hat Staatssecretär Blaine beim Ausschusse für die auswärtigen Angelegenheiten die Frage in Anregung und zur Erörterung gebracht, ob die Zustimmung des Congresses für die Annexion der Sandwich-Inseln an Nordamerika zu erlangen sei. Die Mitglieder des Ausschusses sollen der Idee günstig sein. Das Hauptargument, welches für die Einverleibung angeführt wurde, ging dahin, daß die Sandwich-Inseln den Vereinigten Staaten im Stillen Ocean am nächsten liegen und von San Francisco aus in acht Tagen mit gewöhnlichen Segelschiffen zu erreichen seien, sowie, daß es wünschenswerth wäre, einen so wichtigen strategischen Punkt wie Honolulu unter die Flagge der Vereinigten Staaten zu bringen und ihn nicht in den Besitz Englands fallen zu lassen.

Das Ende der Elder'schen Expedition. Auf einer Generalversammlung der Geographischen Gesellschaft in Adelaide am 14. März 1892 wurde das Ende der Elder'schen Expedition definitiv beschlossen. Sir Thomas Elder gedenkt, die diesmal verfehlte Durchquerung des centralen westlichen Australiens in späterer Zeit auf seine Kosten von neuem versuchen zu lassen. Gr.

Die Expeditioninsel verschwunden. Die ungefähr 35 Quadratkilometer umfassende Expeditioninsel in 15° 34' südl. Br. und 123° 45' östl. v. Gr. an der Nordwestküste von Australien ist verschwunden, und an ihrer Stelle hat sich eine Meerestiefe von 75 Meter gebildet. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Karl Ernst v. Baer.

Am 29. Februar 1892 war ein Jahrhundert vollendet seit der Geburt des berühmten russischen Akademikers Karl Ernst v. Baer. Die Universität Dorpat veranstaltete an dem Tage zur Erinnerung an ihren größten Schüler eine Feier, an der sich weite Kreise der naturwissenschaftlichen Welt betheiligten.[1] Für unsere „Rundschau" soll der hundertste Geburtstag des außerordentlichen Mannes die Veranlassung sein, desselben Bildnis auch in unsere Revue berühmter Naturforscher und Geographen einzureihen und uns ins Gedächtnis zu rufen, was derselbe der Wissenschaft geleistet hat.

Karl Ernst v. Baer wurde am 28. Februar (17. Februar russischen Datums) 1792 auf dem Landgute Piep seines Vaters im Jerwer'schen Kreise in Estland geboren. Auf eine merkwürdige Weise wurde der neunjährige Knabe mit der Botanik, die später seine Lieblingsbeschäftigung wurde, bekannt. Er hatte nämlich gesehen, wie sein Lehrer in der einen Hand eine Blume, in der anderen ein Buch hielt. Auf die Frage, was das bedeute,

[1] Ueber die Säcularfeierlichkeiten in Dorpat, Riga und Reval zum Andenken an Karl Ernst v. Baer vgl. Beil. z. Allgem. Zeitung 1882, Nr. 113. — Das Bildnis verdanken wir der Verlagshandlung von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

war ihm geantwortet worden, daß man aus dem Buche die Namen der Pflanzen erfahre. Das reizte den Kleinen, der nicht eher ruhte, als bis er sich das betreffende Buch verschafft hatte, mit dem er nun die einheimische Flora durch Selbststudium kennen lernte. Im Alter von 15 Jahren bezog er die uralte und berühmte Dom- und Ritterschule in Reval; dann studirte er von 1810 bis 1814 auf der kurz vorher gegründeten Universität Dorpat Medicin, um, wie er schreibt, „der Naturgeschichte näher zu treten, denn daß man dem Studium der Naturkörper allein sich widmen könne, daran war bei uns damals nicht zu denken". Bezeichnend für die damaligen Studienverhältnisse ist es, daß der Botaniker Ledebour außer Botanik auch Zoologie, Mineralogie und Geologie vortragen mußte. Die ganze medicinische Facultät bestand aus drei ordentlichen Professoren und einem Inspector, so daß der Professor der Entbindungskunst zugleich die „Viehargneikunde" und der Anatom zugleich gerichtliche Medicin und Pharmacie lehrte. Nachdem er mit der Schrift „Dissertatio inaug. medica de morbis inter Esthonos eudemicis" promovirt hatte, wandte er sich nach Wien und 1815 nach Würzburg; hier wurde er durch den Physiologen und Anatomen Döllinger für das Studium der Zootomie gewonnen. Auf dessen Veranlassung studirte v. Baer die Entwickelung des Hühnchens im Ei und diese Studien legten dann den Grund zur nachmaligen so erfolgreichen Bethätigung Baer's an dem Aufbau der Embryologie. Den Winter 1816/17 brachte er in Berlin zu. Im Herbst 1817 wurde er als Professor durch den berühmten Physiologen K. Fr. Burdach, seinen Lehrer in Dorpat, nach Königsberg berufen und zwei Jahre später wurde er außerordentlicher und 1822 ordentlicher Professor der Zoologie. Während seines elfjährigen Aufenthaltes gründete er das dortige zoologische Museum. Im Jahre 1834 folgte er einer Berufung als Mitglied der kaiserlichen Akademie und als Collegienrath und Bibliothekar nach St. Petersburg; seitdem blieb er in Rußland, bis in sein hohes Alter — er starb am 28. (16.) November 1876 im 84. Lebensjahre in Dorpat — „nicht bloß die Zierde und der Stolz, lange Jahre hindurch die Seele der Akademie".

Weitaus das größte Verdienst hat Karl v. Baer als „Schöpfer der Embryologie". Im Jahre 1827 entdeckte er das Ei der Säugethiere, einen Gegenstand, welchen man seit 2000 Jahren vergeblich gesucht und auf welchen allein die Göttinger gelehrte Gesellschaft zweimal einen Preis gesetzt hatte. Er veröffentlichte seine Untersuchung in der Schrift „De ovi mammalium et hominis genesi" (1827), welcher dann bald das wichtige Werk folgte: „Ueber Entwickelungsgeschichte der Thiere" (1828 und 1837, 2 Bände); vorher war erschienen „Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Fische" (1825).

v. Baer's anatomische, rein zoologische, paläontologische und faunistische Arbeiten können hier nicht näher erörtert werden, nur über seine Stellung zum Darwinismus möge noch ein Wort gestattet sein. Daß v. Baer nicht unbedingt ein Gegner der Darwin'schen Lehre war, wie wol oft behauptet ist, zeigt sein berühmt gewordener Vortrag über „Das allgemeinste Gesetz der Natur in aller Entwickelung" (ein Vortrag, gehalten in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg im Januar 1833 oder 1834), wo er sich schon lange vor Darwin für eine Transmutation verwandter Thierformen, also gegen die Unveränderlichkeit der Art, aussprach. Nur wollte er später,[1] als der Darwinismus alle Welt ergriff, die „Zielstrebigkeit" nicht ganz außerhalb des Bereiches der Ursachen solcher Umwandlungen gesetzt wissen. Also die nicht rein mechanische Entstehungsweise der Species und ihrer Eigenheiten brachte ihn mit dem ganzen Heer der Darwinisten in Widerspruch. So konnte Baer mit vollem Rechte von sich sagen: „Ich habe das ungewöhnliche Glück, daß ich sowol als Förderer der Darwin'schen Lehre, wie auch als Gegner angeführt werde. In der That glaube ich zur Begründung desselben einigen Stoff geliefert zu haben, wenn auch die Zeit und Darwin selbst auf das Fundament ein Gebäude aufgeführt haben, dem ich mich fremd fühle."

Für den Geographen ist des berühmten Naturforschers Stellung und Thätigkeit in der Erdkunde von besonderem Interesse und diese sei hier nun noch in Kürze dargelegt. Wie Baer dazu kam, auch eine Leuchte in der Erdkunde zu werden, geht aus einem Briefe hervor (vgl. den citirten Aufsatz von Karpelles), den er an den Botaniker Meyer in Königsberg schreibt: „Sie werden wahrscheinlich erfahren haben, daß ich nach Nowaja Semlja ausgeflogen bin. Was mich dazu bewogen, meine alten Knochen hierher zu tragen, wo wir heute in der Kajüte, die wir bewohnen, nur 7° R. Wärme haben und auf dem Deck $1\frac{1}{4}$° R., am 29. August, bei einem solchen Sturme, daß unser Boot, in dem sichersten Ankerplatze der Welt, vom Tau abgerissen und an der Küste zerschellt ist — werden Sie vor allen Dingen fragen und ich antworte: Zuvörderst der Wunsch, noch ein Walroß zu zergliedern, da alle

[1] Vgl. Nr. 61, 1892, der Beilage zur „Allgemeinen Zeitung" in dem Aufsatze von Dr. Ludw. Karpelles über „Den Vater der Embryologie".

Wege, eines nach Petersburg zu erhalten, bis jetzt fehlgeschlagen sind; dann die Berechnung von zweijährigen meteorologischen Beobachtungen aus Nowaja Semlja, aus denen hervorging, daß, mit Ausnahme von J . . . . (unleserlich) und der Winterinsel, Nowaja Semlja den kältesten Sommer hat, den man aus Beobachtungen kennt. Was kann in einem solchen Lande noch gedeihen, dachte ich . . ." Diese Reise nach Lappland und Nowaja Semlja führte Baer von Juli bis September 1837 im Auftrage der kaiserlichen Akademie aus. Auf Nowaja Semlja verweilte er nur sechs Wochen, brachte aber von ihr die erste Pflanzensammlung, gegen 90 Phanerogame und ungefähr halb so viel Kryptogame mit. Die Resultate dieser Reise legte er theils in den „Memoires", theils in dem „Bulletin scientifique" der Petersburger Akademie nieder (Band II und III). Noch höher nach dem Norden des russischen Reiches, in das Taimyrland, ging auf seine Anregung die so erfolgreiche Expedition A. Th. v. Middendorf's, 1842 bis 1845.

Karl Ernst v. Baer.

In den Jahren 1851 bis 1856 untersuchte er im Auftrage der Regierung die Fischereien im Peipussee, in der Wolga und im Kaspischen Meere; namentlich seine Reise nach den letztgenannten Gegenden bereicherte die Geographie des südöstlichen europäischen Rußlands mit wichtigen Resultaten. Er veröffentlichte über diese Untersuchungen ein vierbändiges russisches Werk nebst Atlas (St. Petersburg 1857 bis 1859).

Am meisten bekannt geworden ist vielleicht das sogenannte Baer'sche „Gesetz" („Ueber ein allgemeines Gesetz in der Gestaltung der Flußbetten" im Bull. de l'acad. imp. des sciences de St. Petersbourg, tome II, 1860). Der berühmte Biologe glaubte in der Erdrotation einer Ursache auf die Spur gekommen zu sein, durch welche die Veränderung der Strombetten in ganz besonders hohem Grade beeinflußt werden sollte. Er stellte als Ergebnis seiner Beobachtungen die Behauptung auf: „Auf der nördlichen Halbkugel muß an Flüssen, die mehr oder weniger nach dem Meridian fließen, das rechte Ufer das angegriffenere, steilere und höhere, das linke das überschwemmte und deshalb verflachte sein, und zwar in demselben Maße, wie sie sich dem Meridian nähern", und glaubte sowol in den russischen Flüssen wie in dem Missouri treffliche Bestätigungen seiner Regel zu finden. Allein der

verstorbene Professor Zöppritz und viele andere Forscher haben später das Unzulässige von Baer's Begründung nachgewiesen (vgl. Zöppritz' Vortrag auf dem Zweiten Geographentage in Halle 1882, und S. Günther: „Die sichtbaren und fühlbaren Wirkungen der Erdrotation, Zeitschrift „Humboldt", I. Jahrgang).

Im Jahre 1845 gehörte Karl v. Baer zu den Begründern der geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg, die bis heute schon Bedeutendes zur Förderung der Erdkunde geleistet hat und die neben den Schwestergesellschaften in London, Paris, Berlin und Wien zu den verdienstvollsten gehört. In Verbindung mit dem Akademiker und Geologen Gregor v. Helmersen (siehe Biographie und Porträt im VII. Bande, S. 425 ff. dieser Zeitschrift) gab er lange Jahre hindurch (1839 bis 1873) die für die Geographie der russischen Länder so überaus wichtigen „Beiträge zur Kenntnis des russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens" heraus.

Auch auf dem Gebiete der Anthropologie ist Karl v. Baer grundlegend und anregend thätig gewesen. Schon in Königsberg hatte er ihr seine Aufmerksamkeit zugewendet und sich eingehend literarisch damit beschäftigt, wie seine „Vorlesungen über Anthropologie" (1824) beweisen. In Verbindung mit Rudolf Wagner in Göttingen (Vater vom Geographen Hermann Wagner) veranstaltete er im Jahre 1861 in Göttingen eine Zusammenkunft von Anthropologen (siehe Bericht darüber, erstattet von K. E. v. Baer und R. Wagner, Leipzig 1861), die der Ausgangspunkt für eine erhöhte Thätigkeit in diesem Fache in Deutschland wurde. Ueber Papuas, Alfuren, Kalmücken, Chinesen und Aleuten lieferte er anthropologische und craniologische Beiträge. Wegen ihrer edlen Form und ihres reichen Inhaltes sind namentlich eine Anzahl Essays berühmt geworden, die Baer unter dem Titel „Reden, gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts" (St. Petersburg, I. Theil, 1864; II. und III. Theil, 1873) herausgab. Im zweiten Theile dieser Sammlung findet sich unter anderem eine höchst interessante Abhandlung über den Einfluß der äußeren Natur auf die socialen Verhältnisse der einzelnen Völker und die Geschichte der Menschheit überhaupt, sowie eine andere über Flüsse und deren Wirkungen. Unter den Aufsätzen des dritten Theiles erwähnen wir die Studie: „Wo ist das Salomonische Ophir zu suchen?", in welcher er die Ansicht entwickelt, daß die Halbinsel Malakka nach ihren Naturverhältnissen den meisten Anspruch darauf habe, das Hiram-Salomonische Ophir zu sein.

Ueber Baer's Leben liegt eine ausführliche „Selbstbiographie" (1866), sowie ein gründliches Werk des Anatomen Dr. L. Stieda (Karl Ernst v. Baer. Eine biographische Skizze. 2. Ausgabe. Braunschweig. F. Vieweg & Sohn, 1886, 301 S. mit Porträt) vor.

Karl v. Baer's Name ist in unvergänglichen Zügen in die Geschichte der Wissenschaft eingetragen. W. Wolkenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Sir G. B. Airy.

Mit dem englischen Astronomen Sir George Biddell Airy, der am 2. Januar 1892 im 91. Lebensjahre starb, ist einer der hervorragendsten Forscher der exacten Naturwissenschaft aus dem Leben geschieden. Da seine wissenschaftliche Thätigkeit nicht nur der Astronomie und der Physik im weiteren Sinne, sondern insbesondere auch der Physik der Erde zugute kam, ja Sir Airy mit William Hopkins und Sir William Thomson zu denjenigen Forschern gehört, mit denen die im engeren Sinne sogenannte geophysikalische Richtung in der wissenschaftlichen Geographie beginnt, so ist es eine Ehrenpflicht unserer Rundschau, seiner an dieser Stelle zu gedenken.[1]

George Biddell Airy wurde am 27. Juli 1801 in dem kleinen Städtchen Alnwick in der Grafschaft Northumberland geboren, erhielt seine erste Schulbildung in den Privatschulen zu Hereford und Colchester, hierauf in der Grammar School zu Manchester und studirte dann seit 1819 am Trinity College in Cambridge. Er zeigte bald eine besondere Anlage und Vorliebe für die mathematischen und physikalischen Fächer und erlangte schnell die üblichen Grade, so daß er 1826 Magister artium und im gleichen Jahre auch schon

[1] Vgl. Die Nekrologie in „Nature," 1892, Nr. 1158; Zeitschrift „Himmel und Erde," 1982, Heft 6, mit Porträt; „Ausland", 1892, S. 172.

Professor der Mathematik in Cambridge wurde. Airy's Arbeiten waren in dieser Zeit auf physikalische Fragen gerichtet, wenn auch astronomische Probleme, wie die Theorie des Mondes und der Planeten und auch der Figur der Erde, ebenfalls erfolgreich behandelt wurden. So erschienen denn als seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten: „The Lunar and Planetary Theories", The Figure of the Earth", „The Undulatory Theory of Optics". „The Forms of the Teeth of Wheels" u. a. Auf seine wichtigen Untersuchungen auf dem Gebiete der theoretischen Optik gehen wir jedoch hier nicht weiter ein. Im Jahre 1828 wurde Airy auch die Leitung der Sternwarte zu Cambridge übertragen, und von dieser Zeit ab betrieb er die Astronomie nicht mehr bloß theoretisch, sondern auch praktisch, wozu er gleichfalls eine außerordentliche Geschicklichkeit besaß. Als im Jahre 1835 Pond, der sechste „Astronomer-Royal" und langjährige Leiter der berühmten, 1675 gegründeten königlichen Sternwarte zu Greenwich, zurücktrat, wurde Airy mit dem 1. Januar 1836 als „Astronomer-Royal" in diese ehrenvolle Stellung berufen. Bis Altersschwäche ihn im Jahre 1881 zur

Sir G. B. Airy.

Aufgabe seiner amtlichen Thätigkeit zwang, blieb er derselben treu und verstand es, die Greenwicher Sternwarte während dieser langen Zeit auf ihrer Höhe als die erste unter den Observatorien der ganzen Welt zu erhalten. Zur Beobachtung totaler Sonnenfinsternisse unternahm er mehrere wissenschaftliche Reisen, 1842 nach Turin, 1851 nach Gothenburg, 1860 nach Pobes in Spanien.

Von Airy's zahllosen astronomischen Arbeiten sollen hier nur zwei genannt werden, die sein hervorragendes Talent als populären Schriftstellers erweisen; es sind dies seine „Popular Astronomy" (Deutsch unter dem Titel „Populäre physische Astronomie" von K. L. Edlen v. Littrow, Stuttgart 1839, klein 8°, 266 Seiten), ein Meisterwerk, das noch heute einem Jeden, der sich ohne mathematische Rechnung über die wichtigsten Erscheinungen der sogenannten Störungen klar werden will, empfohlen werden kann, und seine „Six lectures on astronomy" 1851 (deutsch von Dr. H. Sebald, Berlin 1852, klein 8°, 275 Seiten). Etwas näher gehen wir hier auf Airy's Untersuchungen ein, die auf geophysikalischem Gebiete liegen.

Mit Studien über die Gestalt der Erde beschäftigte er sich schon früh, wie seine 1831 in zweiter Auflage erschienenen „Mathematical Tracts" darthun; erfand für die Abplattung der

Erde (1830) den Werth $\frac{1}{299{,}33}$ (vgl. Peschel-Leipoldt, Physische Erdkunde, Seite 163). Ueber den inneren Zustand der Erde vertritt Airy (siehe Geographisches Jahrbuch, VIII. Bd. 1880) die Ansicht eines flüssigen Erdinnern. Seine Ansicht von der Beschaffenheit der Erdrinde weicht von denen Anderer, zumal der Geologen, insofern ab, als er sich dieselbe von sehr verschiedener Dicke und Dichte denkt. Die Continente und namentlich die Gebirgsländer denkt er sich als besonders verdickte, aber wenig dichte, den Meeresboden als dünne, aber sehr dichte Theile der Rinde.

Wie durch Pendelbeobachtungen auf Bergen, so läßt sich bekanntlich auch durch solche im Grunde tiefer Schächte die Dichtigkeit der Erde bestimmen. Airy war der Erste, der zu diesem Zwecke in die Eingeweide der Erde hinabstieg und daselbst auch eine umfängliche Beobachtungsreihe zustande brachte. Nachdem er und Whewell, von besonderem Mißgeschick betroffen, im Jahre 1826 sich zuerst vergeblich bemüht hatten, auf diese Weise das Ziel zu erreichen, nahm Airy mit besserem Erfolg im Jahre 1854 diese Arbeit wieder auf. Wesentliche Dienste leistete hierbei der während dieser Zeit erfundene elektrische Telegraph; denn nun erst war es möglich, den Gang des oberen und des unteren Pendels genau miteinander zu vergleichen. Airy's Versuche, angestellt in der Kohlengrube Harton bei South-Shields (östlich von Newcastle), die eine Tiefe von 385 Meter hat, ergaben für das untere Pendel in 24 Stunden eine Beschleunigung von $2^1/_4$ Secunden und für die mittlere Dichtigkeit der Erde den Werth 6,566, oder mit Berücksichtigung der Temperaturdifferenzen beider Stationen 6,622, ein Resultat, welches sicher zu hoch ist. Der Wahrheit näher kommt jedenfalls das von Haughton mit Hilfe der Beobachtungen Airy's, aber unter Anwendung einer anderen Methode, gefundene Resultat 5,48 (vgl. G. B. Airy, Account of Pendulum Experiments undertaken in the Harton Colliery, Philos. Trans. of the R. Soc. of London 1856, S. 297—355, und Peschel-Leipoldt, Phys. Erdk., S. 179). Nach S. Günther (Handbuch der mathematischen Geographie, S. 328) wurde auch von Seiten Englands, unter Airy's Leitung, eine Parallelmessung zwischen Greenwich und der Westküste von Irland ausgeführt.

Eine der schwierigst zu behandelnden Fragen ist die nach dem Einflusse der Küstengestaltung auf die Amplitude und die Epoche der Fluten. Airy hat (siehe Zöppritz, Geographisches Jahrbuch, VIII. Bd., 1880, S. 15) in der berühmten Abhandlung: „Tides and Waves" im 5. Bande der Encyclopaedia Metropolitana seine sogenannte Canaltheorie der Ebbe und Flut entwickelt, worin zuerst solche Fragen gestellt und in einfacheren Fällen beantwortet werden. — Für die Bestimmung der mittleren Tiefe des Oceans aus der Wellengeschwindigkeit stellte Airy eine einfache Formel auf: $h = \left(\frac{v}{5{,}671}\right)^2$, wobei v die Geschwindigkeit der Welle in englischen Fußen und h die mittlere Tiefe in demselben Maße bedeutet. Eingehendere Mittheilungen hierüber findet der Leser in Peschel-Leipoldt's Physischer Erdkunde, S. 414 ff. und in Supan, Physische Erdkunde, S. 141.

Im Jahre 1838 wurde infolge der durch Gauß und den Magnetischen Verein gegebenen Anregung von Airy in Greenwich neben der altehrwürdigen Stätte für Astronomie ein eisenfreies Gebäude für magnetische Beobachtungen errichtet und mit Gauß'schen Instrumenten ausgerüstet. Das dort erhaltene Beobachtungsmaterial ist in den „Magnetical observations", Greenwich, veröffentlicht und in zahlreichen Abhandlungen von Airy bearbeitet (siehe Geographisches Jahrbuch, XIII. Bd. 1889, S. 187). Auch lieferte er in seinem „Treatise on Magnetism" (1870) ein überaus praktisches und klar geschriebenes Büchlein (166 Seiten), von welchem auch unter dem Titel „Ueber den Magnetismus" eine von Dr. Fr. Tietjen durchgesehene deutsche Uebersetzung (Berlin, 1874) erschienen ist.

Hohe Auszeichnungen sind dem großen Gelehrten in reichem Maße zutheil geworden. Von 1871 bis 1873 bekleidete er die Würde des Präsidenten der „Royal Society of London" und 1872 wurde er in den Ritterstand erhoben. Er war einer der acht „Associés étrangers" des Institut de France, und zahlreiche wissenschaftliche Gesellschaften hatten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede erwählt. Airy's Name ist für immer in die Geschichte der Wissenschaften eingezeichnet.

Br. W. W.

Todesfälle. Der um die Kunde Vorderasiens und Indiens vielfach verdiente Sir Lewis Pelly, geboren in Gloucestershire, starb am 22. April 1892 in Falmouth im Alter von 67 Jahren. Schon 1841 trat er in die indische Armee und machte 1856 den Zug gegen Persien mit. Im Jahre 1859 wurde er britischer Gesandtschaftssecretär in Teheran, 1861 bis 1862 war er Generalconsul in Sansibar, von 1862 bis 1873 englischer Resident in Buschir am Persischen Golfe. In dieser Stellung wurde er mit dem persischen Leben genau vertraut und sammelte die religiösen Epen der Perser, die er unter dem Titel „The Miracle-Play of Hasan and Husain" herausgab. 1865 machte Pelly mit Colville und Lieutenant

Dawes von Buschir aus eine Reise zur Hauptstadt der Wahabiten im Centrum Arabiens. Später war er Agent in der Radschputana. In die Heimat zurückgekehrt, nahm er an den Arbeiten der Londoner Geographischen und Asiatischen Gesellschaft lebhaft theil und veröffentlichte in deren Verhandlungen mehrere Beiträge. In Indien ist 1858 von ihm eine kürzere Schrift „Our North-West Frontier" erschienen.

Henri Duveyrier, der hervorragendste französische Kenner Afrikas und der Erforscher der nordwestlichen Sahara, ausgezeichnet durch großes Wissen, Liebenswürdigkeit und Bescheidenheit, endete am 25. April 1892 zu Sèvres im Alter von 52 Jahren durch Selbstmord. Wir werden dem bedeutenden Manne einen eingehenderen Nachruf widmen.

Dr. Hermann Ignaz Bidermann, Professor für Staatsrecht und Statistik an der Universität zu Graz, geboren am 3. August 1831 zu Wien, ist am 25. April 1892 gestorben. Außer zahlreichen juridischen und staatswissenschaftlichen Arbeiten hat er auch eingehende Studien über die Nationalitätsverhältnisse in Oesterreich-Ungarn veröffentlicht, welche um so werthvoller erscheinen, als Bidermann gründliche sprachliche und geschichtliche Kenntnisse besaß. Die wichtigsten hierher gehörigen Arbeiten sind: „Die ungarischen Ruthenen" (2 Theile, Innsbruck 1862 bis 1868); „Die Romanen und ihre Verbreitung in Oesterreich" (Graz 1877); „Die Nationalitäten in Tirol und die wechselnden Schicksale ihrer Verbreitung" (Stuttgart 1886); „Neuere slavische Siedlungen auf süddeutschem Boden" (Stuttgart 1888).

Am 25. April 1892 starb in Dorpat der Geologe und Geograph Karl v. Ditmar, welcher in den Jahren 1851 bis 1855 Kamtschatka bereiste und über seine Forschungen und Beobachtungen ein werthvolles Werk: „Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka" (St. Petersburg 1890) veröffentlicht hat. (Vgl. „Rundschau" XIII, S. 108 ff.)

Der französische Reisende, Capitän Ménard, welcher im Auftrage des Ministeriums die durch Binger bekannt gewordenen Landschaften im Süden des Niger, bei Kong, und von da bis zum Senegal erforschen sollte, ist den Truppen des Herrschers Samory in die Hände gefallen und in Seguela, etwa 120 Kilometer westsüdwestlich von Sakhala, wie verlautet, am 4. Februar 1892, mit fünf Tirailleurs seiner Begleitung ermordet worden.

Der Director der Sternwarte in Bridstone bei Liverpool, Dr. Hartnap, stürzte an einem Tage des Aprils 1892 bei der Prüfung eines meteorologischen Apparates von dem Thurme der Sternwarte auf die Straße hinab und brach das Genick, so daß der Tod augenblicklich erfolgte.

Der amerikanische Botaniker Sereno Watson, welcher unter Clarence King 1868 bis 1869 eine naturwissenschaftliche Expedition nach Utah und Nevada mitmachte, starb am 9. März 1892 im Alter von 69 Jahren zu Cambridge in Massachusetts.

Professor Dr. Heinrich Wilhelm Schäfer, bekannter Geograph, am 3. März 1835 in Bremen geboren, starb zu Flensburg am 30. März 1892.

Dr. Theodor Schuchardt, Besitzer einer chemischen Fabrik, auch bekannt als Botaniker und Reisender, Verfasser „Orientalischer Reisebilder" (Leipzig 1864), in denen er eine Reise nach Aegypten und Kleinasien schildert, starb am 20. April 1892 in Görlitz.

Dr. Vitus Graber, Professor der Zoologie an der Universität zu Czernowitz, starb im Alter von 48 Jahren zu Rom am 3. März 1892.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Hamburg. Ueber die zweimalige Vergletscherung der norddeutschen Tiefebene hielt der Mineraloge und Geologe Dr. Gottsche in der April-Sitzung 1892 der Geographischen Gesellschaft in Hamburg einen Vortrag. Er führte aus, daß eine befriedigende Erklärung der Diluvialgebilde, welche die norddeutsche Tiefebene in einer Mächtigkeit von über 100 Meter bedecken, auf dem Boden der Gletschertheorie möglich ist, sobald man nicht die kleinen Gletschergebiete der Alpen und anderer Hochgebirge, sondern die gewaltigen Gletschermassen der Polargegenden zum Vergleiche heranzieht. Immerhin ist das Areal der ehemaligen nordeuropäischen Vereisung fünf- bis sechsmal größer gewesen als dasjenige des grönländischen Inlandeises. Die Hauptbeweise für einen nach Art der Gletscher erfolgten Transport der diluvialen Schuttmassen liegen einerseits in dem Auftreten eigenthümlicher Schliffe und Schrammen auf zahlreichen Felskuppen, deren Trümmer dann auch nach Süd oder Südwest eine Strecke weit zu verfolgen sind, andererseits in der ungeschichteten Structur der mit Scheuersteinen, d. h. mit geschrammten Ge-

schieben gespickten Mergelbänke. Die Schliffe bezeichnen das Bett, die ungeschichteten Geschiebemergel die Grundmoräne des ehemaligen Gletschers. Finden sich nun, wie z. B. bei Rüdersdorf oder auf Bornholm, zwei Systeme derartiger Schrammen oder, wie in dem größeren Theile Norddeutschlands, zwei derartige, durch mächtige Sand- und Kiesmassen getrennte Geschiebemergel übereinander, so wird man eine zweimalige Vergletscherung um so weniger von der Hand weisen können, als die Sande zwischen beiden Geschiebemergeln Reste einer Flora und Fauna einschließen, die an Ort und Stelle gelebt haben muß. Die Austernbänke von Stade und Blankenese, die zahlreiche Säugethierknochen führenden Kieslager der Umgebung von Berlin, endlich die weitverbreiteten Thone und Torfe mit nordischen Pflanzen fallen zeitlich in diese Periode, und das Vorkommen derartiger Ablagerungen bis zum 61.° nördl. Br. zeigt, daß nicht ein örtliches Zurückweichen, sondern ein wirklicher Rückzug der Eismassen — und zwar um nahezu 2000 Kilometer — stattgefunden hat. Auf diese Abschmelzperiode folgte ein abermaliges, aber nicht mehr so intensives Vorrücken des Eises. Die Nordsee wurde nicht mehr in ihrem Bette behelligt, und die Südgrenze des Eises lag diesmal 120 bis 150 Kilometer nördlicher als bei der ersten Vereisung, so daß z. B. das Königreich Sachsen und der größere Theil der Provinz Sachsen von der zweiten Vergletscherung nicht betroffen wurden. Andererseits fällt die pommerisch-preußische Seenplatte ganz in den Bereich desselben hinein, ja zwischen Eberswalde und Neu-Strelitz hat man sogar ihre Endmoränenzüge 90 Kilometer weit verfolgt, aber in den westlichen Theilen des norddeutschen Diluvialgebietes, ganz besonders in Hannover, sind die Grenzen der zweiten Vereisung noch nicht hinreichend festgelegt, um ihre Beziehungen zu den heutigen Oberflächenformen erkennen zu lassen.

Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein. Der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein, dessen Vorort bekanntlich derzeit Berlin ist, hat sich auch um die wissenschaftliche Erforschung der Alpen rühmliche Verdienste erworben. Ein werthvoller Beitrag für die topographische Kenntnis dieses Gebirges ist die neueste Publication des Vereines, welche unter der Redaction von Professor Dr. Eduard Richter in Graz erscheint: „Die Erschließung der Ostalpen", wovon die beiden ersten Hefte in würdigster Ausstattung vorliegen. Einen deutlichen Beleg für die erfreuliche Fortentwickelung des Vereines liefert die stets wachsende Mitgliederzahl. Dieselbe betrug am 15. März 1892 in 192 Sectionen 25.766 Mitglieder, von denen 66,69 Procent den deutschen und 33,31 Procent den österreichischen Sectionen angehören.

Vom Büchertisch.

Ein Besuch am La Plata. Von P. Ambros Schupp, J. S. Mit 38 Illustrationen. Freiburg im Breisgau 1891. Herder'sche Verlagshandlung. (XI, 248 S.) 4 Mark, gebunden 6 Mark.

Unbefangener Beurtheilung entzieht es sich nicht, daß wir den Jesuitenpatres, namentlich deutschen, auch in neuester Zeit so manche werthvolle geographische Arbeit verdanken. Ihre Missionsthätigkeit in oft sehr entlegenen Landen giebt ihnen Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen und ihre häufig sehr gründliche Bildung die Befähigung, das Gesehene und Erkannte für andere genußreich und nutzbringend darzustellen. Einen solchen Priester der Gesellschaft Jesu lernen wir in P. Ambros Schupp kennen, welcher in Porto Alegre stationirt, im Jahre 1888 eine Ferienreise nach dem La Plata unternahm, um die drei großen Städte an dessen Aestuarium, Montevideo, Buenos Aires und La Plata, zu besuchen. Lebendig und anziehend schildert er die auf dieser Fahrt empfangenen Eindrücke, den zumeist imposanten Charakter der Städte, die Umgebungen derselben und ihre Bewohner. Wo ihm die eigene Beobachtung nicht ausreichte, kam ihm die Erfahrung an Ort und Stelle wirkender Ordensbrüder zu Hilfe, so daß er über Manches sehr eingehend berichten kann. Gerne nimmt man auch die vielfach eingeflochtenen geschichtlichen Ausführungen entgegen, da sie ja die heutigen Verhältnisse uns verstehen lehren. Daß die Besprechung der kirchlichen Einrichtungen und die mehr oder weniger erfolgreiche Thätigkeit des Jesuitenordens stark in den Vordergrund tritt, wird man erklärlich finden, aber auch hieraus schöpft der Freund der Länder- und Völkerkunde für seine Erkenntnis nicht unwillkommene Belehrung. Ungemein angenehm berührt des Verfassers große Begeisterung für die Natur, der als Lieblingswissenschaft die Entomologie in eifrigster Weise betreibt. Diese Neigung war es auch, welche ihn zu einem Besuche bei Dr. Hermann Burmeister, dem berühmten Director des naturhistorischen Museums in Buenos Aires, veranlaßte. Das so warm anerkennende Urtheil, welches er über den trefflichen Mann und unermüdlichen freien Forscher fällt, stellt ihm selbst ein schönes Zeugnis

aus. Unter den hübsch ausgeführten Bildern des lesenswerthen Buches sind mehrere, die noch wenig bekannt sind, weshalb wir auch zwei derselben zum Abdruck bringen. (Vgl. S. 400 und 401.) L.

Oesterreichisches Städtebuch. Statistische Berichte von größeren österreichischen Städten. Herausgegeben durch die k. k. statistische Central-Commission. VI. Jahrgang. Redigirt unter der Leitung des Präsidenten der k. k. statistischen Central-Commission, Dr. Karl Theodor v. Inama-Sternegg, von Dr. Josef Freiherrn v. Friedenfels. Wien 1891. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. (XXVI, 677 S.) 6 fl. = 12 Mark.

Seit einigen Jahren giebt die k. k. statistische Central-Commission ein „Oesterreichisches Städtebuch" heraus, von dem vor kurzem der vierte Jahrgang erschienen ist. Dasselbe enthält eine Reihe von Einzelberichten, welche nach einem von der Central-Commission festgestellten Programme ausgearbeitet wurden. Mehr als 50 Städte und große Gemeinden betheiligen sich, wenn auch nicht alle alljährlich, an dem für Statistik und Verwaltung des österreichischen Communalwesens so wichtigen Werke. Gleich den früheren Jahrgängen bietet auch der jüngste eingehende Berichte über Bevölkerungsbewegung, Armen- und Unterrichtswesen; dazu kommen nun noch von der Mehrzahl der mitwirkenden Städte Mittheilungen über die städtischen Finanzen, und zwar über Vermögensstand, sowie über Einnahmen und Ausgaben. Wie es scheint, beabsichtigt die Central-Commission mit jedem Jahrgange auch ein neues Gebiet des städtischen Lebens in den Berichten zur Darstellung gelangen zu lassen, so daß sich das „Oesterreichische Städtebuch" allmählich zu einem höchst werthvollen, vollständigen Handbuche für die österreichischen Städte erweitert. Als erwünschte Einleitung für das Studium der Einzelberichte im vierten Jahrgange dienen sechs vergleichende Uebersichtstabellen auf Grundlage der Ergebnisse der neuesten Volkszählung, welche Anzahl der Häuser, der Wohnparteien, der Bevölkerung u. s. w. von 47 Städten angeben.

Die Schiffsstation der k. u. k. Kriegsmarine in Ostasien. Reisen Sr. Majestät Schiffe „Nautilus" und „Aurora" 1884 bis 1885. Verfaßt auf Befehl des k. u. k. Reichskriegsministeriums, Marinesection, unter Zugrundelegung der Berichte der k. u. k. Schiffscommanden und ergänzt nach Consularberichten und anderen authentischen Quellen, von Jerolim Freiherrn v. Benko. Mit drei Kartenskizzen. Wien 1892. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. (IV, 990 S.)

Die beiden letzten Schiffe der österreichisch-ungarischen Kriegsmarine, welche eine längere Stationirung in den ostasiatischen Gewässern durchmachten, waren das Kanonenboot „Nautilus" und die Corvette „Aurora". Die Reisen dieser Schiffe, die Beobachtungen und Ermittelungen derselben, ergänzt nach Consularberichten und anderen authentischen Quellen, hat J. v. Benko in einem stattlichen Werke bearbeitet. Dasselbe umfaßt zwei Haupttheile, deren erster die Reisen der beiden Schiffe schildert, während der zweite die geographischen und statistischen Verhältnisse der besuchten Häfen und Länder eingehend beleuchtet. Der „Nautilus", dessen Fahrt vom 20. October 1884 bis zum 18. Januar 1887 währte, besuchte Sumatra, Java, Singapore, Borneo, Siam, Luzon, die wichtigsten Häfen der Ostküste Chinas nordwärts bis Chefoo, Japan, Korea, Kamtschatka, Celebes, Mulmein, die Nikobaren, Ceylon und die Laccadiven. So ziemlich die gleiche Reise machte die „Aurora" in der Zeit vom 1. August 1886 bis 28. April 1888, nur daß sie Mulmein, Siam, Borneo, Korea und Kamtschatka nicht berührte, dafür aber Annam und Dschilolo anlief. Die Schilderung dieser Reisen ist sehr sachgemäß geschrieben und erweckt durch zahlreiche fachmännische Angaben über die Seefahrt selbst Interesse. Der Hauptwerth des Buches liegt aber in der nun folgenden Darstellung der geographischen Productions- und Handelsverhältnisse von Siam, China, Korea, Japan, der russischen Häfen Wladiwostok, Karsakowsk und Petropawlowsk, der Philippinen, von Französisch-Indochina, der englischen Dependenzen Nordwest-Borneo, Straits-Settlements, Birma und Nikobaren und endlich Niederländisch-Indiens. In diesen Abschnitten enthalten sowol die allgemein gehaltenen Einleitungen, wie die zahlreichen statistischen Daten viel Neues, weshalb sie alle Beachtung verdienen.

Bulletin de la Société Académique Indo-Chinoise de France. Publié sous la direction de M. le Mis de Croizier, Président. Deuxième série, tome troisième. Conférences, communication, bibliographie, mélanges, procès-verbaux des séances des années 1884—90. Paris 1890. Au siège de la Société. Ernest Leraux, libraire-éditeur. (1000 p.) 25 Francs.

Mémoires de la Société Académique Indo-Chinoise de France. Publiés sous la direction de M. le Mis de Croizier, Président. Tome. I. Années 1877—1878. Paris 1879. Au siège de la Société. Ainé Challamel, libraire-éditeur. Ernest Leraux, libraire-éditeur. (300 p.) 15 Francs.

Die „Société Académique Indo-Chinoise de France" in Paris gehört zu den wissenschaftlichen Gesellschaften, welche ohne äußeres Schaugepränge unentwegt ihr schönes Ziel

verfolgen und eine rühmliche und ersprießliche Thätigkeit entwickeln. Schon die Namen der Männer, welche an ihrer Spitze stehen, wie Marquis de Croizier als Präsident, Paul Leroy-Beaulieu, J. Hébrard, J. Haußmann und Léon Feer als Vicepräsidenten u. s. w., als die Namen der Mitglieder und Mitarbeiter geben Gewähr für die gediegenen Leistungen der Gesellschaft. Und daß dieselbe nicht auf einem beschränkt nationalen Standpunkte sich befinde, sondern in echt wissenschaftlichem Geiste auf internationalem Boden stehe, bezeugen die zahlreichen correspondirenden Mitglieder, die allen Culturvölkern entnommen sind. Die Gesellschaft publicirt ein „Bulletin" und „Mémoires". Der dritte Band des ersteren enthält eine reiche Fülle werthvollster Beiträge, welche zum Theil die Resultate eingehender Studien und Forschungen in sich schließen. Den Beginn macht eine historische Untersuchung über die Souveränetät Portugals über Macao von D. G. de Nogueira Soares. E. Génin erörtert auf Grund eines bisher noch nicht publicirten Manuscriptes aus der Bibliothek zu Nancy die Frage: „Warum haben wir Indien 1782 nicht wiedererlangt?" Ch. Schoebel untersucht den Ursprung und die Entwickelung der Kasten Indiens. Auf Grund noch unedirter archivalischer Documente handelt H. Castonnet des Fosses über Pondichéry im 17. Jahrhundert. Es folgen Aufsätze von E. Gibert über die königliche Familie von Siam, von Karl Bock über den Buddhismus in Laos, von F. d'Avéra über Frankreich, Ober-Birma und Tongkin, von H. Castonnet des Fosses über die Beziehungen zwischen China und Annam, von A. Mahé de la Bourdonnais über das Project eines Durchstiches durch den Isthmus von Kra oder Malaka, von Cl. Routier über die Entwickelung der Handelsbeziehungen zwischen Frankreich und dem äußersten Osten, von Champon über den Handel der Philippinen, von Léon Feer über die Inschriften von Kambodscha. Daran schließen sich Uebersetzungen spanischer Arbeiten über die Philippinen und Carolinen, eine Abtheilung „Bibliographie", dann folgen kleinere vermischte Mittheilungen; den Schluß machen die Verhandlungen der Gesellschaft in der Zeit vom Januar 1884 bis zum Juli 1890 und das Mitgliederverzeichnis. — In den „Mémoires" finden wir die Vorträge abgedruckt, welche in den Jahren 1877 und 1878 im Schoße der Gesellschaft gehalten wurden. Auch sie enthalten zahlreiche Beiträge zur Erweiterung unserer Kenntnisse von Südostasien, welche niemand, der sich mit dem Studium dieses Ländergebietes beschäftigt, außer Acht lassen darf. R.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Nomina Geographica. Sprach- und Sacherklärung von 42.000 geographischen Namen aller Erdräume. Von Dr. J. J. Egli. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Erste Lieferung (Vorwort und Halbbogen 1 bis 5 enthaltend). Leipzig 1892. Friedrich Brandstetter. Vollständig mit ungefähr 120 Halbbogen. Preis ungefähr 20 bis 24 Mark.

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung. Ein Handbuch des geographischen Wissens für die Bedürfnisse aller Gebildeten. Achte Auflage. Vollkommen neu bearbeitet von Dr. Franz Heiderich. 1. und 2. Lieferung. Wien, Pest, Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. Vollständig in 50 Lieferungen à 40 Kr. = 75 Pf.

Orientalische Skizzen. Von Theodor Nöldeke. Berlin 1892. Verlag von Gebrüder Paetel.

Griechenland in unseren Tagen. Studien und Bilder von P. v. Melingo. Wien und Leipzig 1892. Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. 3 fl. = 5 Mk.

Das Verebnen der Kugeloberfläche für Gradnetzentwürfe. Ein Leitfaden für den Unterricht von Dr. A. Breusing. Mit Figuren im Text und sechs Bildtafeln. Leipzig 1892. Verlag von H. Wagner & E. Debes. 3 Mark.

Auf dem Kriegspfad gegen die Massai. Eine Frühlingsfahrt nach Deutsch-Ostafrika von Friedrich Kallenberg. Mit 1 Titelfarbendruck, 8 Tonbildern und 78 Textabbildungen nach dem Skizzenbuche des Verfassers, nebst einer Karte der Pangani-Kilimandscharo-Route. München 1892. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oskar Beck). Geheftet 4 Mark 80 Pf., gebunden 6 Mark.

Chronik der Familie von Planta, nebst verschiedenen Mittheilungen aus der Vergangenheit Rhätiens. Von P. v. Planta. Zürich 1892. Druck des art. Institutes Orell Füßli. 6 Francs.

Wohin gehen wir im Sommer? Ein Wegweiser nach Ländern, Curorten und Sommerfrischen. Zusammengestellt und herausgegeben von Fritz Herrgott. Berlin. Verlag von R. Mickisch (Firma E. Mecklenburg). 75 Pf.

Schluß der Redaction: 23. Mai 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

LUSSIN und seine NACHBARINSELN.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. lith. Anst. Th. Bannwarth Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 10.** Juli 1892.

Die Insel Lussin, ihr Klima und ihre Vegetation.

Von A. Haračić, Professor an der k. k. nautischen Schule in Lussinpiccolo.

(Mit einer Karte.)

Die Insel Lussin ist die südlichste Insel des Quarnero; sie liegt zwischen 44° 28,5' bis 44° 43,5' nördl. Br. und 14° 28,2' bis 14° 32,5' östl. L. v. Gr. und hat eine Länge von ungefähr 38 und eine durchschnittliche Breite von 2,5 Kilometer. Die ganze Insel ist von einer Hügelkette in der Richtung von Nordwesten nach Südosten durchzogen. Im Norden steigt dieselbe steil an und bildet die größte und massivste Erhebung der Insel, welche in der Spitze des Monte Ossero die Maximalhöhe von 588 Meter erreicht. Gegen Süden fällt sie dann langsam ab und verflacht sich im mittlern Theil der Insel zur Ebene von Like mit dem Hafen von Lussinpiccolo. Hierauf erhebt sie sich wieder sanft und bildet im Süden der Insel von neuem das bedeutendere Massiv des Monte S. Giovanni, welches jedoch nur die Höhe von 243 Meter erreicht. Auch die Schichtenlagerung der Insel verläuft in derselben Richtung und befolgt damit das allgemeine geologische Gesetz für das „österreichische Küstenland."

Die Gliederung der Insel zeigt große Mannigfaltigkeit: tiefe Einschnitte und vortretende Landspitzen, Thäler und Hügel wechseln fortwährend ab; die Undulation des Terrains ist bald sanft, bald schroff, gönnt aber Raum für einen schmalen ebenen Küstensaum, auf dem sich die schönen Straßen hinziehen, welche die Insel auszeichnen.

Die Küstenentwickelung ist im Vergleiche mit der Flächenausdehnung und der Länge der Insel sehr bedeutend. Wenn man eine gerade Linie zieht von der nördlichsten Landspitze Punta d'Ossero bis zur südlichsten Punta Radovan, so repräsentirt diese Strecke von 38 Kilometer die Längenausdehnung der Insel; ihr Küstenumfang hat jedoch circa 140 Kilometer, erreicht somit nahezu das Vierfache der Insellänge.

Die Flächenausdehnung der Insel Lussin sammt den anliegenden Inselchen beträgt nach dem Kataster 8484 Hektar; nur 3 Procent davon sind

dem Pfluge zugänglich; 20 Procent sind mit Olivenpflanzungen bedeckt, 41 Procent bieten mageren Weidegrund, 24 Procent sind Waldland und 4 Procent ganz steril; den Rest nehmen Straßen und Ortschaften ein.

Um über die Configuration der Insel, ihre orographischen und landschaftlichen Verhältnisse ein Bild zu gewinnen, besteigen wir ihre beiden höchsten Punkte, den Monte S. Giovanni und den Monte Ossero. Von der Spitze des erstgenannten Berges läßt sich der ganze Knochenbau und die Gliederung der Insel übersehen, welche sich bogenförmig von Südosten nach Nordwesten hinstreckt; fast alle Thäler und kleinen Einschnitte, alle vorspringenden Landzungen und Einbuchtungen sind deutlich zu erkennen und der Reihe nach abzuzählen. Im Osten breitet sich am Fuße des Berges das romantisch gelegene Städtchen Lussingrande aus, dessen an Kunstschätzen reiche Kathedrale von dem einstigen großen Wohlstande und Gemeinsinn der Lussineser zeugt; verläßt der Blick die neuen schönen Parkanlagen des Erzherzog Karl Stephan, welche den westlichen Saum dieses Ortes schmücken, und schweift er über die Ufer hinaus, so trifft er auf kleine flache Inseln und Inselchen, welche dieses Eiland, wie Grube[1] sagt, ehrerbietig wie einen ruhenden Herrscher sein Gefolge, umgeben; Stache[2] vergleicht sie mit Trabanten, gruppirt um ihren Hauptstern — die Insel Lussin.

Die größte Erhebung der Insel, der Monte Ossero, verdankt seinen Ruf nicht so sehr seiner absoluten Höhe, als der herrlichen Rundsicht, welche auf seinem Gipfel das Auge des Ersteigers erfreut. Auf der Ostseite breitet sich ein Archipel von Inseln aus (Cherso, Veglia, Arbe, Pago), welcher im Hintergrunde durch die mächtige Gebirgskette des kroatisch-dalmatinischen Festlandes (Monti del Velebit) begrenzt erscheint; nach Westen hin verliert sich der Blick in die grenzenlosen Fernen des offenen Meeres. Von dieser Höhe kann man auch gleichzeitig einen Ueberblick über die geognostischen Verhältnisse der Insel gewinnen. Der Kamm der ganzen die Mittelrippe der Insel bildenden Hügelkette und der östliche Abhang derselben, die anliegenden kleineren Inseln inbegriffen, gehören der Kreideformation an, während der westliche Abhang mit geringen Ausnahmen der Eocänbildung zuzuweisen ist. Zwischen der Punta d'Ossero und dem Valle Studjeucič tritt diese Formation in terrassenförmigen höhlenreichen Abstürzen auf. Eine der bekanntesten dieser Höhlen führt den Namen des heiligen Gaudentius. Die Tradition berichtet, daß dieser Heilige, nachdem er den Hirtenstab als Bischof von Ossero niedergelegt hatte, sich auf diesen Berg zurückgezogen und als Einsiedler diese Höhle bewohnt habe. Ihm wird das Wunder zugeschrieben, von der Insel alle giftigen Schlangen vertrieben und die Steine seiner Höhle mit der Kraft ausgestattet zu haben, vor dem Einflusse aller schädlichen Thiere zu schützen. Noch heutzutage ist dieser Volksglaube auf den quarnerischen Inseln verbreitet, und nicht selten werden diese Steine gekauft und bei Neubauten eingemauert.

Ueber die Bevölkerung von Lussin und ihre Vertheilung nach Nationalitäten giebt die letzte Volkszählung vom 31. December 1890 die folgenden Aufschlüsse:

---

[1] Grube: Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna. Breslau 1864.

[2] Stache: Die Eocänstriche der Quarnerischen Inseln, Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1867, und das neuere Werk desselben Autors: Die Liburnische Stufe und deren Grenzhorizonte, Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, Bd. XIII, Wien 1889.

Gemeinde	Italiener	Kroaten	Slovenen	Andere Nationalitäten	Summe
Lussinpiccolo . .	3.308	4.134	19	76	7.537
Lussingrande . .	897	1.270	3	20	2.190
Ossero	716	1.143	—	6	1.865
Summe . .	4.921	6.547	22	102	11.592

Dieser Tabelle muß hinzugefügt werden, daß die Stadtfeste Ossero, welche nicht mehr als 200 Einwohner zählt, schon auf der Insel Cherso liegt, der größere Theil der Gemeindeangehörigen aber auf Lussin in den Ortschaften Neresine und S. Giacomo wohnt. Aus diesen statistischen Daten entnehmen wir, wie dicht die Bevölkerung der Insel im Vergleich zu ihrer Ausdehnung ist, und werden zu dem Schlusse gedrängt, daß die Subsistenzmittel für die Einwohnerschaft aus einer von den Erträgnissen des Bodens unabhängigen Quelle herkommen müssen. Diese wohlthätige Quelle liefert das umgebende Meer, welches die Bewohner seit Anfang dieses Jahrhunderts angeregt hat, daraus den möglichsten Nutzen zu schöpfen; in der That widmet sich der größere Theil der Bevölkerung dem Seewesen. Als die Segelschiffahrt in ihrer höchsten Blüthe stand (1873 bis 1875), zählte Lussinpiccolo allein über 200 hochbordige Schiffe; gegenwärtig jedoch ist diese Zahl unter die Hälfte gesunken, da die Segelschiffahrt durch die Dampfkraft an Wichtigkeit eingebüßt hat. Demungeachtet wirken noch immer und zum größten Theile die gebildeten Personen von Lussinpiccolo und Lussingrande als Schiffscapitäne; finden sie auf heimatlichen Schiffen keine Stellung, so sind sie als Führer fremder Schiffe oder in Suez, Amerika als Piloten, Sensalen ꝛc. thätig. Die Marine von Lussinpiccolo zählt jetzt auch 6 Dampfer; vier derselben mit großem Tonnengehalt schiffen auf dem Mittelmeere und dem Ocean, und die zwei kleineren unterhalten einen regelmäßigen Verkehr zwischen Triest und Dalmatien.

Der Fischfang wird von den eigentlichen Bewohnern der Insel Lussin nur im kleinen betrieben; aber die von Sansego, einer in der Nähe liegenden und mit Lussin im Gemeindeverband stehenden Insel, genießen als Sardellenfischer einen großen Ruf; soll doch in diesem Jahre ihre Ausbeute 4 Millionen Stück betragen haben. Der Markt von Lussin wird mit Fischen durch die Chioggioten[1] versorgt, welche den Fischfang in unseren Wässern betreiben. Als besondere Delicatesse unserer Meeresfauna muß der Scampo (Nephrops norwegicus) hervorgehoben werden, welcher nur im Quarnero und in den norwegischen Küstenwässern zu finden ist.

Die folgenden Ausführungen bilden einen kurzen Auszug aus den wissenschaftlichen Abhandlungen der zwei Programme V und X der I. R. Scuola Nautica in Lussin piccolo; in der ersten veröffentlichte ich eine Studie über „das Klima von Lussinpiccolo",[2] in der zweiten über „die Beziehungen zwischen dem Klima und der Vegetation von Lussin".[3]

[1] Italienische Fischer aus der im Süden von Venedig gelegenen Stadt Chioggia.

[2] A. Haračić: Sul Clima di Lussin piccolo, V. Programma dell' I. R. Scuola Nautica in Lussin piccolo. Gorizia 1886.

[3] A. Haračić: Rapporti fra il Clima e la vegezatione dell' isola di Lussin, X. Progr. dell' I. R. S. N. in Lussin piccolo. Gorizia 1891.

I. Tafel.

Temperatur- und Sonnenscheinsverhältnisse für Lussinpiccolo 1880 bis 1891.

Zeitraum	1 Temperatur nach Celsius				2 Mittlere Monats- und Jahres-Extreme		3 Mittlere Monats- und Jahres-schwankung	4 Absolute Extreme 1880 bis 1891		5 Veränderlichkeit der Tages-temperatur	6 Sonnenschein	
	7 Uhr Morgens	2 Uhr Nachmittags	9 Uhr Abends	Mittel	Maxim.	Minim.		Maxim.	Minim.		Dauer in Stunden	Procent
December	8,0	10,1	8,2	8,6	15,0	1,3	13,7	17,0	—2,8	1,35	92,8	41
Januar	6,2	8,7	6,5	7,0	13,1	0,2	12,9	16,0	—2,0	1,56	126,7	52
Februar	6,2	9,2	6,5	7,1	13,4	0,4	13,0	15,5	—3,2	1,28	141,3	53
März	8,4	11,8	8,9	9,5	17,8	2,0	15,8	22,3	—3,0	1,28	147,5	44
April	12,2	15,9	12,0	13,0	11,4	6,6	14,8	25,0	3,5	0,97	187,6	51
Mai	17,2	21,3	16,5	17,9	28,9	10,1	18,8	31,4	7,0	1,28	279,9	64
Juni	20,7	25,0	19,8	21,4	31,0	13,5	17,5	33,8	12,0	1,46	296,6	67
Juli	23,8	28,1	23,2	24,6	33,4	17,6	15,8	36,0	15,0	1,11	348,9	79
August	29,9	27,1	22,7	23,8	31,8	17,0	14,8	36,0	14,5	1,14	306,5	78
September	19,5	23,3	19,8	20,6	28,4	13,1	15,3	32,0	9,0	1,09	210,0	62
October	14,9	17,8	14,9	15,6	23,0	7,7	15,3	25,5	5,0	1,28	146,6	47
November	10,9	13,5	11,1	11,6	18,3	4,6	13,7	20,0	1,4	1,33	122,4	48
Winter	6,8	9,3	7,1	7,6	15,6	—1,0	16,6	17,0	—3,2	1,39	360,8	49
Frühjahr	12,6	16,3	12,5	13,5	28,9	1,8	27,1	31,4	—3,0	1,18	615,0	53
Sommer	22,5	26,7	21,9	23,3	33,8	13,3	20,4	36,0	12,0	1,24	952,0	75
Herbst	15,1	18,2	15,3	15,9	28,4	4,5	23,9	32,0	1,4	1,23	479,0	52
Jahr	14,2	17,7	14,2	15,1	33,9	—1,2	35,1	36,0	—3,2	1,26	2406,8	57

Damit sich der Leser eine richtige Vorstellung von den klimatischen Verhältnissen dieses Eilandes im Vergleiche mit anderen meteorologischen Beobachtungsorten bilden könne, schicke ich einige dem bekannten Handbuche der Klimatologie von Prof. Dr. J. Hann entnommene klimatische Daten voran (siehe Tafel I auf S. 436), denen ich noch einige Erläuterungen und Parallelen folgen lasse.

Ad 1. Das Mittel der Temperatur wird nach der Formel $^1/_4$ (7 a + 2 p + 9 p) aus den Temperaturangaben um 7 Uhr Vormittags (antimeridiane), 2 Uhr und 9 Uhr Nachmittags (pomeridiane) gebildet. Die mittlere Jahrestemperatur für Lussin beträgt somit 15,1° C.; vergleichen wir sie mit den gleichartigen Daten für Wien (9,7°), Prag (9,2°), Budapest (10,7°), Görz (12,8°), Laibach (7,4°), Fiume (14,1°), Pola (14,2°), Triest (14,4°), Nizza (15,7°), so finden wir, daß sich die mittlere Temperatur von Lussin der von Nizza nähert.

Ad 2 und 3. Das für das Klima eines Ortes sehr wichtige Element der mittleren Monats- und Jahresextreme ergiebt sich als Durchschnitt aus den mittels eines Maximum- und Minimumthermometers gewonnenen Daten für die höchste und tiefste Temperatur des Tages. Die Differenz zwischen den beiden Extremen liefert dann die in der Spalte 3 angegebene monatliche und jährliche Temperaturschwankung. Um dem Leser eine Vergleichung zu ermöglichen, seien hier die thermometrischen Oscillationen in den Wintermonaten und das mittlere Minimum der Wintertemperatur für einige Curorte angeführt, welche durch die Constanz ihres Klimas berühmt sind.

	Mittlere Temperaturschwankung			Mittleres Minimum
	December	Januar	Februar	
Madeira	9,4	9,4	10,4	9,0
Corfu	13,7	14,0	13,6	1,7
Lesina	14,6	14,0	13,0	—1,6
Cannes	16,0	15,4	17,5	—0,7
Fiume (Abbazia)	15,3	16,0	15,3	—0,4
Kairo	16,2	15,8	19,4	3,7
Meran	16,1	16,7	17,9	—8,3
Lussinpiccolo	13,7	12,9	13,0	—1,0

Aus diesen Daten ersehen wir, daß sich die Temperaturschwankung für Lussinpiccolo günstiger als für Corfu und Lesina stellt, und daß sein mittleres Winterminimum zwischen dem von Lesina und Cannes liegt.

Was die Anzahl der Tage anbetrifft, an denen die Temperatur auf oder unter Null sinkt, so muß bemerkt werden, daß während der letzten 11 Jahre, in welchen regelmäßige meteorologische Beobachtungen angestellt wurden, nur drei Tage ein negatives Temperaturmittel hatten, und zwar: 17. Februar 1887, 18. Februar 1887 und 12. December 1890; an diesen Tagen betrug die mittlere Temperatur respective — 0,1, — 2,4 und — 0,3°. In allen anderen Fällen trafen Temperaturen unter Null nur momentan und zumeist des Nachts auf.

Ad 4. Diese Spalte enthält die absoluten Temperaturangaben eines Maximum- und Minimumthermometers für den Zeitraum von 11 Jahren; die höchste Sommertemperatur in Lussin war also 36° und die tiefste Wintertemperatur — 3,2°. In Wien ergeben die Beobachtungen während eines Zeitraumes von 46 Jahren die beiden Extreme von 38,8 und — 25,5° C.

Ad 5. Unter der Veränderlichkeit der Tagestemperatur versteht die Meteorologie die mittlere Differenz der Temperaturen von einem Tag zum nächsten; sie dient als Grundlage für das Urtheil, um wieviel und in welcher

Epoche das Klima eines Ortes mehr oder weniger veränderlich ist. Für Lussinpiccolo beträgt diese mittlere Veränderlichkeit 1,26°, d. h. im Durchschnitte wäre eine tägliche Temperaturänderung um diesen Betrag zu erwarten. Die Veränderlichkeit der Tagestemperatur für Neapel beträgt 1°, für Kairo 1,2°, für Abbazia 1,3°, für Athen 1,4°, für Paris 1,5°, für Madrid 1,6° und für Wien 1,9°.

Ad 6. Ein wichtiger Factor für die Vegetation und den klimatischen Werth einer Gegend ist ohne Zweifel die größere oder geringere Dauer des Sonnenscheines; dieses Element erlangt für einen Ort einen höheren Werth, wenn sich in dessen Nähe ausgedehnte Reflexionsflächen befinden. Unsere Insel, welche von großen Meeresflächen umgeben und eingeschnitten ist, empfängt eine große Wärmemenge durch die Reflexion des Wassers, besonders im Winter bei dem niedrigeren Stande der Sonne. Das Instrument, dessen ich mich bediente, um die Dauer des Sonnenscheines zu bestimmen, ist ein nach dem Principe von Campbell Stockes construirter Heliograph. Als Resultat ergab sich, daß Lussinpiccolo im Mittel jährlich eine Insolation von 2406,8 Stunden oder 57 Procent der möglichen Insolationsdauer hat; für Wien stellen sich die gleichartigen Daten mit 1771,2 Stunden und 37 Procent heraus.

II. Tafel.

Feuchtigkeits- und Niederschlagsverhältnisse in Lussinpiccolo für den Zeitraum 1880 bis 1891.

Zeitraum	Relative Feuchtigkeit in Procenten				Bewölkung Scala 0 bis 10			Regen	
	7 Uhr Mrgs.	2 Uhr Nachmittags	9 Uhr Abends	Mittel	Mittel	Zahl der Tage ganz heiter	Zahl der Tage ganz bewölkt	Menge in Millimeter	Zahl der Tage
December	76,5	69,1	77,5	74,4	5,4	3,7	6,0	113,4	12,7
Januar	75,2	65,6	75,1	72,0	4,8	6,7	5,5	83,2	10,3
Februar	73,6	61,4	72,8	69,3	4,2	7,0	3,6	48,1	7,5
März	77,9	65,4	77,7	73,7	4,8	6,5	4,8	96,7	11,3
April	74,6	60,7	77,9	71,1	4,5	4,6	3,6	71,5	10,5
Mai	70,7	55,8	74,5	67,0	3,5	6,8	1,1	49,9	7,6
Juni	69,5	53,7	74,5	65,9	3,6	6,1	0,9	88,1	9,6
Juli	65,5	51,2	69,1	62,0	2,0	13,7	0,3	27,5	3,3
August	69,1	55,5	71,6	65,4	2,9	12,0	0,4	76,3	6,3
September	76,6	60,5	76,1	71,1	3,4	9,1	1,6	112,1	8,1
October	78,1	65,8	77,7	73,9	5,2	5,3	4,6	180,2	13,7
November	79,9	68,5	78,7	75,7	5,0	5,3	4,9	128,7	11,6
Winter	75,1	65,4	75,1	71,9	4,8	17,4	15,1	244,7	30,5
Frühjahr	74,4	60,6	76,7	70,6	4,3	17,9	9,5	218,1	29,4
Sommer	68,0	53,5	71,7	64,4	2,8	31,8	1,6	191,9	19,2
Herbst	78,2	64,9	77,5	73,5	4,5	19,7	11,1	421,0	33,4
Jahr	73,9	61,1	75,3	70,1	4,1	86,8	37,3	1075,7	112,5

Ad 1. Unter der relativen Feuchtigkeit versteht man das Verhältnis der Menge Wasserdampf, welche die Luft enthält, zu derjenigen, welche sie bei derselben Temperatur aufnehmen könnte, um damit gesättigt zu sein. Die relative Feuchtigkeit wird in Procenten ausgedrückt, wobei die Sättigungsmenge mit 100 angenommen wird. Sie ist für das Klima eines Ortes von großer Wichtigkeit und ist identisch mit dem Zustande der Luft, den wir im gewöhnlichen Leben als ihre Feuchtigkeit bezeichnen.

Die vorangehende Tabelle läßt uns erkennen, daß in Lussinpiccolo im Mittel die Feuchtigkeit sehr groß ist, des Morgens und Mittags nicht sehr differirt, jedoch des Abends ein wenig größer als des Morgens wird. Diese Erscheinung muß der insularen Lage dieses Ortes und der relativ hohen Temperatur des umgebenden Meerwassers zugeschrieben werden.

Ad 2. Die Bewölkung in Lussinpiccolo ist relativ gering in Anbetracht der großen Feuchtigkeit und der Häufigkeit der Regen, und auch von Lussinpiccolo kann man sagen, was Christ über das Klima von Lugano ausspricht: „Das Problem möglichst reichlicher Niederschläge bei einer möglichst großen Zahl klarer Tage ist an den südlichen Abhängen der Alpen gelöst." Die Bewölkung, ausgedrückt nach der Scala 0 bis 10, beträgt in Kairo 2,1, Madeira 4,6, Budapest 4,9, Görz 5,3, Fiume 5,4 und in Wien 5,7.

In Betreff der Anzahl der ganz heiteren und ganz bewölkten Tage sehen wir, daß ihre Vertheilung im Winter, im Herbst und Frühling fast gleichförmig ist; nur der Sommer weist eine größere Anzahl heiterer Tage auf. Stellen wir diese Daten denen von Fiume-Abbazia[1] gegenüber, so finden wir, daß dort die ganz heiteren Tage 23mal, die ganz bewölkten hingegen 76mal vorkommen, während Lussinpiccolo 87 ganz heitere und 37 ganz bewölkte Tage zählt.

Ad 3. Die mittlere jährliche Regenmenge beträgt in Lussinpiccolo 1076 Millimeter an 113 Regentagen, von welchen der dritte Theil in den Herbst fällt. Wir fügen hier für einige Orte die gleichartigen Zahlenwerthe an: Budapest (540 Millimeter, 123 Tage), Wien (600 Millimeter, 144 Tage), Madeira (710 Millimeter, 81 Tage), Nizza (840 Millimeter, ?), Pola (920 Millimeter, 110 Tage), Triest (1140 Millimeter, 110 Tage), Fiume (1580 Millimeter, 121 Tage).

In Anbetracht der absoluten Regenmenge scheint unser Himmel sehr bewölkt zu sein; aber die Erfahrung zeigt uns das Gegentheil. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich durch die Thatsache, daß bei uns der Regen meist in Strömen herabstürzt, und wir an demselben Tage in wenigen Stunden eine sehr bedeutende Regenmenge erhalten können und der übrige Theil des Tages heiter ist. Sogar in jener Jahreszeit, welche uns die größte Regenmenge bringt, d. i. im Herbste, erfreuen wir uns vieler heiterer Tage, weil sich eben die Wassermenge in relativ sehr kurzer Zeit ergießt.

Der Schnee ist hier eine sehr seltene Erscheinung; es kann ein voller Winter vorübergehen, ohne daß wir ihn sehen, und wenn wir ihn sehen, so pflegt er mit Regen gemengt niederzufallen, so daß er sogleich schmilzt, wenn er zu Boden gelangt. Nur am 13. Januar 1885 hielt sich der Schnee einige Stunden, am 30. Januar 1888 blieb er den ganzen Tag über sichtbar, und am 18. Januar 1890 dauerte er von Morgens bis Mittags an. Aehnlich verhält es sich auch mit dem Hagel.

[1] Salcher: Klima von Fiume-Abbazia. Fiume 1884.

Gewitter treten zumeist in den Sommer- und Herbstmonaten auf, besonders der September überrascht uns öfter mit einer größeren Anzahl derselben; im Winter hingegen sind sie sehr selten, so daß ihre Frequenz in dieser Jahreszeit im Mittel durch 1,5 ausgedrückt werden kann; es kommen aber auch Winter vor, während welcher man das Rollen des Donners gar nicht hört.

Auch der Nebel ist keine bei uns häufige Erscheinung; im Durchschnitte umhüllt er uns im Winter sieben-, im Frühling ein-, im Sommer zwei- und im Herbst viermal. Ueber dem Meere sind öfter leichte Nebel zu sehen, besonders des Morgens, aber diese erreichen gewöhnlich die Ufer unserer Insel nicht.

Was die Winde betrifft, muß das Klima unserer Insel, da sie fern vom Festlande mitten im Meere liegt, nothwendig einen windreichen Charakter

Die Stadt Lussinpiccolo.

(Nach einer Photographie.)

haben, und in der That geht aus den mittels meines Anemometers gewonnenen Beobachtungen hervor, daß die mittlere stündliche Windgeschwindigkeit 7,2 Kilometer erreicht. Doch die naheliegenden Orte sind noch windreicher als Lussin. So hat z. B. Pola eine stündliche Windgeschwindigkeit von 17,2 Kilometer, und es ist eine Thatsache der Erfahrung, daß oftmals, während im Quarnero ein heftiger Nordost- oder in Dalmatien der Ostwind wüthet, in Lussin nur ein leichter Wind weht oder Windstille herrscht.

Die während elf Jahre in Lussinpiccolo angestellten Beobachtungen über die Luftströmungen liefern — nach den Hauptrichtungen des Horizonts geordnet und in Procenten ausgedrückt — die folgende Reihe:

Nord	Nordost	Ost	Südost	Süd	Südwest	West	Nordwest
25	13	5	20	10	6	7	14

Die vorherrschenden Winde sind demnach die nördlichen (Bora, Borina, Tramontana, Maistrale), welche ihr Maximum im Januar und ihr Minimum im October haben; nach diesen tritt der Südostwind (Scilocco) am häufigsten auf, mit seinem Maximum im October und seinem Minimum im Januar. Diese beiden Windströmungen lösen einander ab, und genau in dem Monate, in welchem die eine fehlt, ist die andere vorherrschend.

Dattelpalme im Hofe der Mädchenschule zu Lussinpiccolo.

(Nach einer Photographie.)

Die Anzahl der Sturmtage, an welchen die Windstärke 5 Grade überschreitet (dabei die Scala der Windstärken mit zehn Stufen vorausgesetzt), und die der windstillen Tage sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

	Dec.	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr
Sturmtage	3	3	2	1	0	1	0	1	1	1	0	1	14
Windstille Tage	7	8	8	9	9	9	10	9	8	8	8	8	101

Aus diesen Angaben ergiebt sich im allgemeinen, daß die Häufigkeit der starken Winde und der Windstillen nicht sehr groß ist, daß vielmehr die gemäßigten Winde mit der Intensität 1 bis 5 Grade die vorherrschenden sind.

Durch den Einfluß der Winde, der geographischen Breite und vor allem der besonderen Lage und Gestaltung der Insel nehmen die Jahreszeiten einen eigenthümlichen Verlauf, den wir im folgenden charakterisiren wollen.

Der Winter. Unser Winter beginnt erst in der zweiten Hälfte des December und in manchem Jahre erst Anfangs Januar; wenn nämlich der Regen und die Südwinde aufhören (tempi di Sirocco), fangen die Nordwinde zu wehen an (tempi di Bora) und bringen trockene, kalte und heitere Tage. Diese beiden Luftströmungen alterniren zwar auch des Winters, aber die nördlichen Winde sind vorherrschend, während im Herbste das Gegentheil stattfindet.

Die Bora wird in ihrer Intensität, Temperatur und Trockenheit sehr gemildert, theils durch die bedeutende Entfernung unserer Insel von den hohen Gebirgen, von welchen dieser kalte Windstrom herabstürzt, theils durch die hohe Temperatur des umgebenden Meeres; die Luft erlangt daher nie jenen hohen Grad von Kälte und Trockenheit, welchen sie in Triest, Pola oder Fiume erreichen kann. Daß Schnee sehr selten fällt oder sich nur sehr kurze Zeit auf dem Boden erhält, wurde schon oben hervorgehoben.

Im December sieht man noch den Rosmarin (Rosmarinus officinalis), die Myrthe (Myrtus communis), den Hornmohn (Glaucium luteum) in Blüthe; im Januar fängt schon der Mandelbaum (Amygdalus communis) zu blühen an, und gegen Ende dieses Monates steht er schon in vollem Blüthenschmuck.

Während der Wintermonate blühen hier die Citronen- und Orangenbäume (Citrus medica und C. Aurantium), und Märzveilchen (Viola odorata) inmitten von Gräsern und Kräutern verkünden sich durch ihren angenehmen Geruch. In unseren Hausgärten wird die Cultur des Bodens nicht unterbrochen und mannigfache Küchengewächse und Zierpflanzen gedeihen und blühen im Freien.

Die zahlreichen Gesträuche und Bäume mit immergrünem Laub sind es vorzüglich, deren Anblick den tiefsten Eindruck auf den Fremden macht, welcher sich entschließt, des Winters an einem heiteren Tage in die Maquis[1] unserer Insel einzudringen. Der best erhaltene und für diese Absicht geeignetste Wald liegt in der Umgebung von Cunski, ungefähr zwei Stunden von Lussinpiccolo entfernt. Mitten im Winter sieht sich hier der Spaziergänger von einer üppigen Vegetation umgeben. Erdbeerbäume (Arbutus Unedo) mit ihren weißen Blüthentrauben und dem goldigen Grün ihrer Blätter heben sich prunkend ab von dem dunklen Grün der Eichen (Quercus Ilex, Q. pseudosuber, Q. coccifera), Pistazien (Pistacia Lentiscus) und Steinlinden (Phillyrea media und latifolia). In ihrem Schatten wachsen Cisteen (Cistus monspelliensis, C. creticus, C. salvifolius), Aronarten (Arum Arisarum, A. italicum), Märzveilchen, Marienblümchen (Bellis perennis, B. annua), Cyclamen (Cyclamen repandum), das Kreuzkraut (Senecio vulgaris), Farnkräuter und Moose. Die dunkelvioletten Fruchttrauben der Myrthe wechseln ab mit den weißrothen Blüthensträußen des lorbeerartigen Schneeballs (Viburnum

[1] Eine charakteristische Vegetationsform des mediterranen Florengebietes, ausgezeichnet durch seine immergrünen dornigen Gesträuche und Bäume, die zuweilen undurchdringliche Wälder bilden.

Tinus), den gelben Blüthen großer Euphorbien (Euphorbia Characias) und den rothen Trauben der italienischen Stechwinde (Smilax aspera). Die baumartige Heide (Erica arborea) mit ihrem zarten Laub zeigt schon ihre Knospen und die griechische Ceder (Juniperus oxycedrus), die rothbeerige Cypresse, sowie der großfrüchtige Wachholder (Juniperus phoenicea und J. macrocarpa) füllen, unsanft berührt, die Luft mit ihrem Pollenstaube. Der Gesang der Vögel, das geheimnisvolle Zirpen und Summen der Insecten und die aromatischen Düfte, mit denen die Luft geschwängert ist, lassen uns ganz vergessen, daß wir in der kältesten Jahreszeit luftwandeln.

Der Frühling. Im März zeigt die Vegetation wegen der großen thermometrischen Schwankungen und der relativ niedrigen Temperatur nicht jene Entwickelung, welche man hier von einem Frühlingsmonate erwarten könnte. In manchem Jahre, wenn die winterliche Kälte länger andauert, bietet sogar im December die Pflanzendecke einen schöneren Anblick dar als im März. In diesem Monat stehen alle Pflanzen in voller Blüthe, welche am Ende des Winters zu blühen beginnen; unter ihnen geben besonders die Prunusarten (Prunus insititia und P. spinosa) mit ihren weißen üppigen Inflorescenzen der Vegetation dieses Monates einen charakteristischen Farbenton. In den Maquis dauert der schöne Anblick fort, den uns Viburnum Tinus, Erica arborea und Euphorbia Characias gewähren.

Der April ist bei uns der wahre Frühlingsmonat; die Temperatur nimmt langsam zu, ihre Schwankungen sind minimal, die Winde werden schwächer und gleichförmiger und der regelmäßige Verlauf aller meteorologischen Elemente macht diesen Monat zu dem angenehmsten des ganzen Jahres. Der günstige Einfluß dieser klimatischen Factoren auf die Vegetation tritt sehr schnell an den Tag: wie durch einen Zauber bedecken sich plötzlich Hügel und Thäler mit Kräutern und Blumen, unter ihnen Myriaden von Affodilen (Asphodelus ramosus), welche mit ihren blaßvioletten Blüthen ausgedehnte Flächen des unbebauten Bodens schmücken. In den Maquis blühen die Steinweichsel (Prunus Mahaleb), der mandelblätterige Birnbaum (Pyrus amygdalaeformis), die Mannaesche (Fraxinus Ornus), die Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia), die welsche Mispel (Crataegus azarolus), während die rauhen Abhänge des Monte Ossero durch die Blüthen der Schwertlilie (Iris illyrica), der Lichtnelke (Vesicaria sinuala), des gelben Affodil (Asphodelus luteus), der rautenähnlichen Bergkresse (Cardamine thalictroides), des Wegdorn (Rhamnus infectoria) der Seslerie (Sessleria interrupta) ꝛc. ausgeschmückt werden.

Im Mai steigt die Temperatur beträchtlich an und infolge dessen erreicht in diesem Monate die Vegetation ihren Höhepunkt; die Mannigfaltigkeit der Pflanzen und Blumen wird so reich, daß man unschlüssig wird, welchen man den Vorzug einräumen soll. Es blühen die Oelbäume (Olea europaea), die Steineiche (Quercus Ilex), der Weinstock, Loniceren, Pistazien, der echte wohlriechende Salbei ꝛc.

Eine für unsere Flora seltene Pflanze, welcher größere Aufmerksamkeit gebührt, ist die Dattelpalme (Phoenix dactylifera). Von dieser tropischen Pflanze finden sich in Lussin viele Individuen, aber nur drei davon erzeugen Blüthen und Früchte; zwei derselben tragen weibliche, eine männliche Blüthen. Letztere befindet sich im Hofe der Mädchenschule von Lussinpiccolo an einem so versteckten Orte, daß ein Fremder sie ohne Führer nie auffinden könnte. Dieses prächtige Exemplar ist mehr als 6 Meter hoch, die Blätter erreichen

eine Länge von 3 Meter und ihre rosettenförmige Krone überspannt eine Fläche von 50 Quadratmeter. Sie blüht im Mai und erzeugt jährlich sechs bis acht Inflorescenzen. Eines der beiden weiblichen Exemplare steht im Hofe des Signor Zar in Lussinpiccolo, das andere in Lussingrande. Ich habe einige Jahre hindurch die weiblichen Blüthen der Palme in Lussinpiccolo durch den Pollenstaub der männlichen Blüthen befruchtet und günstige Resultate erzielt; die gewonnenen Samen waren keimfähig und erzeugten neue Individuen.

Der Sommer. Gegen Mitte Mai beginnen die Sommertage mit einer mittleren Temperatur über 19° und diese Jahreszeit dauert Juni, Juli, August und einen großen Theil des September hindurch an.

Im Juni blühen hier der Granatapfelbaum (Punica granatum), die Myrthe, die indische Feige (Opuntia Ficus indica), der neuholländische Gummibaum (Eucalyptus globulus), die amerikanische Agave (Agave americana), vom Volke die 100jährige Aloë genannt. Bei uns kann man von dieser Pflanze schon nach 20jährigem Wachsthum Blüthen sehen. Diejenigen Individuen, welche zum Blühen gelangen, entwickeln schon in dem der Blüthe vorangehenden Jahre sehr große Blätter mit centraler, sehr dicker Knospe; im Blüthenjahre öffnet sich Anfangs Juni diese Knospe und es bricht der Blüthenschaft hervor, welcher in zehn Tagen eine Höhe von mehr als 7 Meter erreicht. Bei dieser Höhe angelangt, treibt der obere Theil des Schaftes Seitenzweige heraus, wodurch er die Form eines Candelabers erhält, und an diesen Zweigen treiben schließlich die Blüthen hervor. Diese öffnen sich successive und dauern einen Monat lang aus. Hierauf vertrocknet die Pflanze, der Schaft bekommt eine holzige Consistenz und kann dann mehrere Jahre hindurch aufrecht stehen bleiben. Die lateralen Blüthenäste sind dann so consistent, daß ein Mann darauf sitzen kann.

Der Sommer dauert bei uns ungefähr vier Monate, doch darf man nicht glauben, daß die Luft während dieser Zeit heiß oder beklemmend ist; im Gegentheile: durch den Einfluß der sommerlichen frischen Brisen erfreuen wir uns einer relativ milden Temperatur. Die wirklich schwülen Sommertage fangen erst gegen Ende Juli und Anfangs August an und sind bei den nördlichen Luftströmungen wärmer als bei den südlichen. Während dieser Tage sieht die Pflanzendecke zum Theile welk und abgestorben aus und dieser Zustand der Sommerdürre bietet einen trostlosen Anblick. Doch der Regen zaubert nicht lange, die Atmosphäre wieder aufzufrischen und häufig läßt uns ein guter Augustregen die Hundstage vergessen. In der ersten Hälfte August zeitigt die Feige und die Trauben fangen zu reifen an.

Während des Sommers erwärmt sich das Wasser im Hafen sehr bedeutend. Aus thermometrischen Beobachtungen, welche vier Jahre lang fortgesetzt wurden, geht hervor, daß das Meerwasser im Hafen im Juni eine Temperatur von 24°, im Juli von 26,5° und im August von 26° erreicht. Das Wasser des umgebenden Meeres zeigt an verschiedenen Uferstellen bedeutende Unterschiede in der Temperatur; dadurch ist dem Freunde von Seebädern die freie Wahl derjenigen Temperatur eröffnet, welche ihm am besten zusagt.

Der Herbst. In der zweiten Hälfte des September beginnen die Aequinoctialregen, die Südwinde gewinnen das Uebergewicht und die Luft wird erfrischender: wir treten in die Herbstzeit ein, welche bis zur Mitte des December andauert. Die Herbstregen beleben die Vegetation zum zweitenmale; Hügel und Thäler bedecken sich von neuem mit Kräutern und Blumen. Nicht selten sehen wir im

Herbste zum zweitenmale die Kriechen-Pflaume (Prunus insititia), den Birnbaum und den Feigenbaum Blüthen treiben.

Zur Herbstflora zählen vorzüglich die unechte Sassaparille (Smilax aspera), der spitzblätterige und dornige Spargel (Asparagus acutifolius), der Kappernstrauch (Capparis spinosa), die weithin duftende Goldblume (Helichrysum angustifolium), der Wermuth (Artemisia Absinthyum), das klebrige Flohkraut (Pulicaria viscosa), die Thryncia tuberosa, das Pfeilrohr (Arundo donax), das größte Gras Europas, welches eine Höhe von 4 bis 5 Meter erreicht und an das Bambusrohr erinnert, ferner viele andere Arten von Compositen, Caryophylleen und Leguminosen.

Der October ist der recht eigentliche Regenmonat, doch kann in manchen Jahren das Maximum der Regenmenge früher oder später eintreten; in Uebereinstimmung mit der größten Regenmenge dieser Periode steht auch das Bewölkungsmaximum. Vorherrschend sind die südlichen Luftströmungen, welche jedoch im allgemeinen nur eine mittlere Intensität erreichen. Auch die Bora saust im Herbste manchmal, aber sie gleicht der des Winters weder in ihrer Stärke, noch in ihrer Temperatur und Andauer.

Im November beugen sich die Zweige der Olivenbäume unter der Last ihrer dunklen kirschgroßen Früchte; um die Mitte dieses Monates werden diese Steinbeeren gesammelt und zur Oelgewinnung ausgepreßt; auch die Beeren der Mastix-Pistazia (Pistatia Lentiscus), welche hier nur in Strauchform vorkommt, werden in gleicher Weise verwerthet. In diesem Monate sammelt man auch die Hülsen des Johannisbrotbaumes (Ceratonia siliqua) ein; auch die Datteln färben sich gelb, sind jedoch nicht gut zu genießen, wol aber sind die Samen für die Propagation der Pflanze geeignet.

In den Maquis ist im November noch alles grün und frisch; die Myrthe und der Lorbeer blühen noch, ja sogar einige Pflanzen mit welken Blättern, welche schon zum Winterschlafe bereit waren, erwachen, durch die lauwarmen Lüfte getäuscht, von neuem und treiben Knospen und Blüthen. In unseren Hausgärten blühen die Citronen- und Orangenbäume zum zweitenmale, auf den Feldern säet man Getreide, die Bohnen und Erbsen, welche an geschützten Stellen der Bora widerstanden haben, können Winterfrüchte erzeugen. Die Regen hören endlich auf, die Nordwinde gewinnen die Oberherrschaft und der Kreislauf des Jahres bringt uns wieder den Winter mit seinem trockenen, kalten und heiteren Wetter.

Den Nil hinauf.

Von P. F. Kupka.

II. Theben.

Der Nil theilt die weite, von Gebirgen eingeschlossene Ebene von Theben und Hermonthis in zwei nicht ganz gleiche Theile. Die eigentliche Stadt, ägyptisch Api (Diospolis magna), lag auf dem östlichen, die Todtenstadt mit ihren der Erinnerung der Pharaonen gewidmeten Grabtempeln, Denkmalen und den Felsengrüften auf dem westlichen Ufer; hier waren die Priester- und Beamtenwohnungen, Schulen, Bibliotheken, die Haine, Seen und Weiden der heiligen Thiere; hier wohnten die Balsamirer und Handelsleute, welche Opfer-

gegenstände feil hielten; hier gab es Herbergen für Wallfahrer, Ställe und Schlachthöfe für Opferthiere; das Tempelpersonal belief sich nach dem Papyrus Harris für den Umkreis von Theben auf 86.486 Mann. Die älteste Geschichte (die Bibel ist viel zu jung) kennt Theben nur als gewesene Stadt, deren Gründung unbekannt ist; Herodot verlegt die Entstehung der „Hundertthorigen" weit in die vorgeschichtliche Zeit zurück; Diodor hält sie für die älteste Stadt Aegyptens und berichtet, „sie hätte einen Umfang von 140 Stadien (20 Kilometer) gehabt; . . . . es giebt keine Stadt unter der Sonne, welche mit so vielen stattlichen Monumenten von Gold, Silber und Elfenbein, mit einer Menge von Kolossen und Obelisken geschmückt war; . . . . die Gebäude haben sich bis auf unsere Zeit (57 v. Chr.) erhalten, aber das Silber, Gold, die Elfenbeinverzierungen, kostbaren Steine wurden von den Persern weggeführt, als Kambyses die Tempel zerstörte . . . ."

Andere schreiben ihre Gründung dem König Menes zu; das älteste erhaltene Denkmal stammt aus der XI. (thebaischen) Dynastie, thatsächlich erreichte sie aber erst nach dem Verfall von Memphis unter der XVIII. und XIX. Dynastie ihre Glanzzeit, in welcher Bewunderer aus der ganzen Welt und ungeheuere Schätze dort zusammenströmten; mit den Oberpriestern des Amon, die sich als Erste im Staate fühlten und die Herrschaft an sich rissen, verliert sie an Bedeutung. Es erscheinen die plündernden Assyrier und Perser, die arabischen Güter nehmen ihren Weg über Kuft nach Süden, und Theben wird bald nur mehr das Ziel neugieriger Touristen. Alexander der Große findet eine herabgekommene Stadt, und obgleich sich die Ptolomäer ihrer wieder annehmen, blüht sie nicht mehr auf; die Truppen des Lathyros schlagen eine Empörung durch Feuer und Schwert nieder und zur Römerzeit sind die Stadtviertel Dörfer. Um das Maß des Unglückes voll zu machen, richtete das Erdbeben 27 v. Chr. ungeheuere Verwüstungen an; Christen und Araber benutzten später die Reste der Denkmale als Gotteshäuser und Steinbrüche.

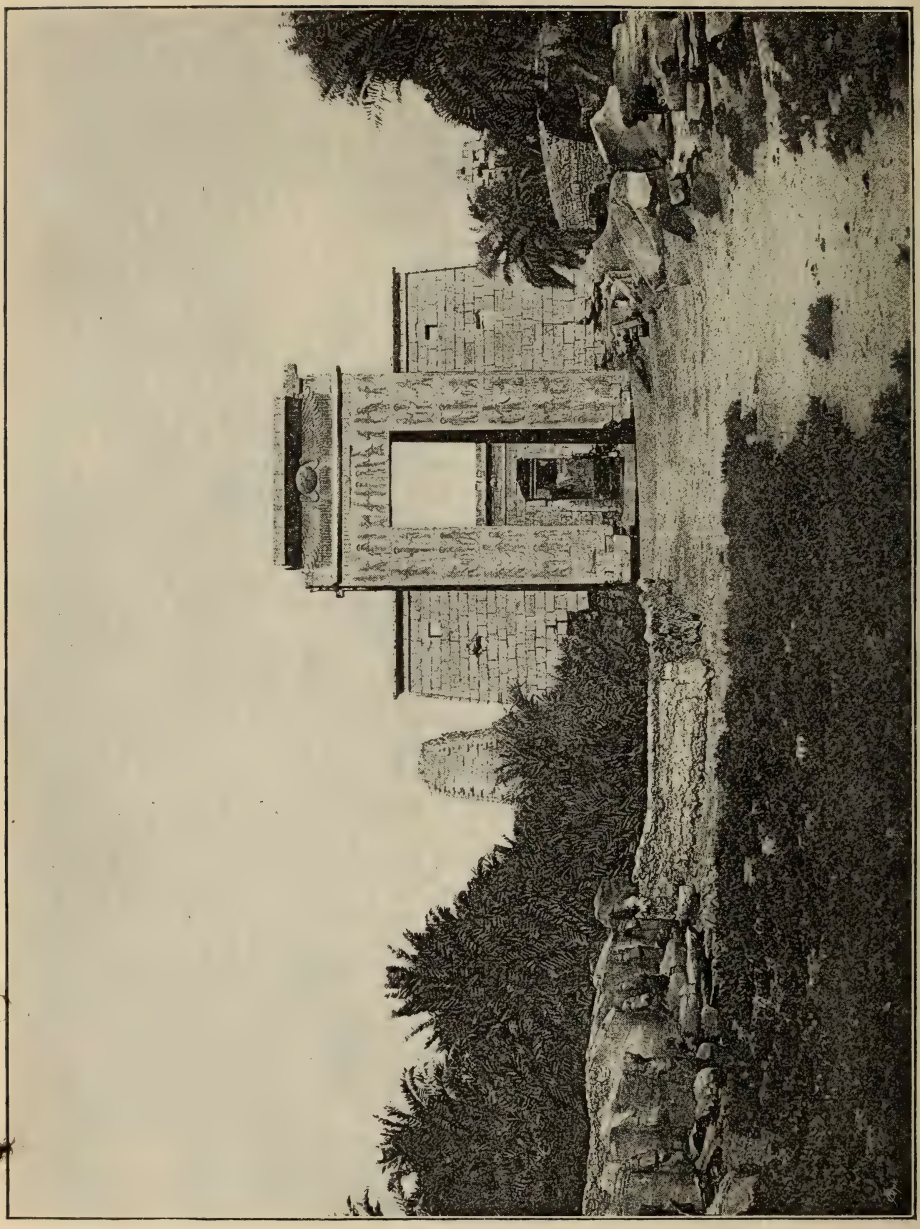
Neuerdings lenkte die napoleonische Expedition die Augen der Welt auf Theben, das heute das kleine Städtchen Luksor, dessen Name aus El Kusur, Schloß, entstanden ist, und einige Dörfer umfaßt. Alljährlich pilgern Hunderte, ja Tausende Europäer im Winter dahin, sei es, um zu schauen, sei es, um Heilung für ihre Leiden zu finden; sie sind gerne gesehene Gäste, erregen aber nicht mehr, wie ehedem, das Staunen der Eingeborenen; selbst ein „Wüstengigerl" in dottergelbe Handschuhe, Lackstiefletten und frisch aus dem Patentspanner genommene „Unaussprechliche" gesteckt, dürfte kaum mehr als einen Achtungserfolg erzielen. Summende und Grimassen schneidende Kinder hüpfen wie Frösche um unsere Füße und glauben damit das Anrecht auf einen Backschisch zu besitzen. Ist man just nicht eines der Hotelopfer, dann erhält man nur herablassend Auskünfte von den Kellnern oder dem „Schweizer" Portier, welcher mit Vornehmheit und guten Procenten einen Napoleon wechselt oder auch beim Markenverkauf ein kleines Aufgeld nimmt; nur der Araber grüßt den Fremden, wedelt den Staub von dessen Füßen, führt ihn freundlich durch die Hotelräume und den Garten, zeigt ihm mit Stolz die Pasteur'schen Wasserfilter und bricht ihm zum Abschied eine Blume.

In Luksor erreichten uns endlich Briefe, für Viele die ersten seit ihrer Abreise von Wien, sowie Zeitungen, welche, obwol zumeist alten Datums, uns neue Nachrichten brachten.

Auf dem Landungsplatz ist bald ein fliegender Bazar errichtet, wo wir um einige Sächelchen feilschen, wieder feilschen und diese schließlich für einen Theil des Verlangten ankaufen. Ein mit ärmlichen Lappen behängter Araber, dem von unseren Matrosen Eßwaaren zugesteckt werden, erregt unsere Aufmerksamkeit; während des Sprechens schreit und lacht er plötzlich auf, nimmt eine Predigerstellung ein, wirft sich zur Erde und setzt seine Ansprache fort; es ist ein „Heiliger", jedenfalls ein wunderlicher, der von seinen Glaubensgenossen mit einem neuen Baumwollkittel und einem weißen Turbantuch bei offener Scene bekleidet wird. Es scheint nicht schwer, dort in den Geruch eines Heiligen zu kommen, man braucht nur in Mekka gewesen zusein und nachher noch das bißchen Verstand zu verlieren.

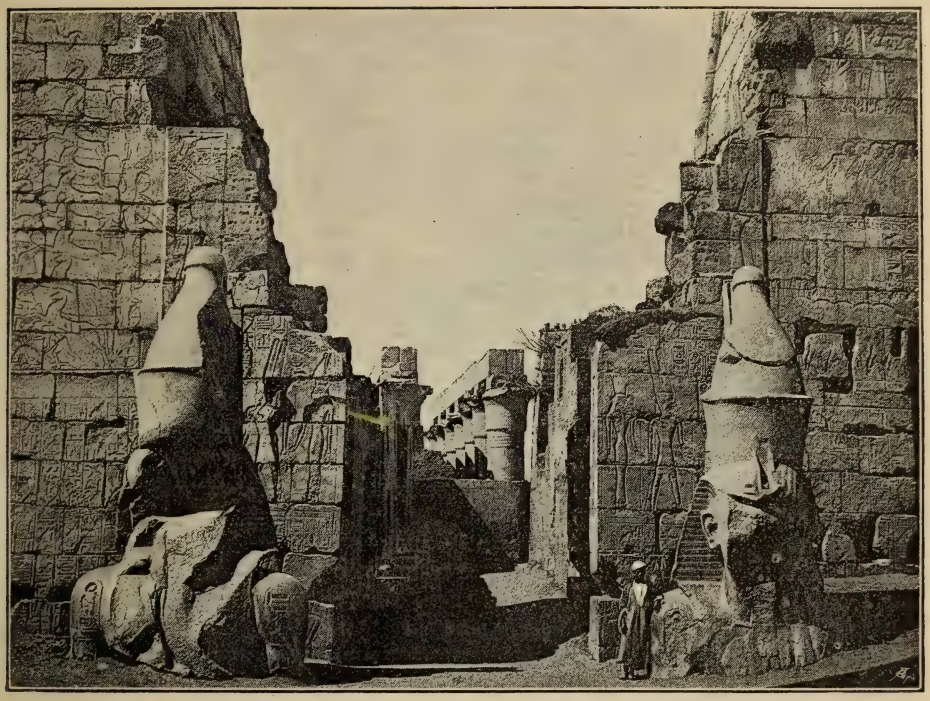
Wir steigen die Böschung des Nilufers hinan, lassen die grauen Wände des Tempels zu unserer Linken und verfolgen das kleine Gäßchen geradeaus, vorüber an der unter österreichischem Schutze stehenden Niederlassung der Franciscaner, deren Glockengeläute uns nach langer Zeit, in dieser Umgebung fast befremdend und doch wie ein Gruß aus der Heimat klingt, und gelangen zu dem bescheidenen, mit vaterländischen Fahnen gezierten Consulatshaus, um unserem Vertreter einen Besuch abzustatten. Mehrere Araber geleiten uns durch eine halbdunkle Halle mit steinernem Estrich, in dessen Winkeln verschiedene Alterthümer schlummern und über eine offene Holztreppe in das erste Stockwerk; hier befinden wir uns in einem größeren einfachen Zimmer, mit den Bildern unserer Kaiserfamilie geschmückt, dann einem Tisch und die Wände umlaufenden Bänken ausgestattet. Der koptische Hausherr, Makarius Schenuti, ein kleines hageres Männchen mit braunem Teint und intelligenten Augen, in langem, schwarzen Tuchrock nach türkischem Schnitt, weißem Halstuch und Tarbusch (Fez), begrüßt Jeden freundlich, soweit es die äußere Ruhe und der morgenländische Anstand gestatten, in französischer Sprache. Bei Mokka und Cigaretten erkundigt er sich um unser leibliches Wohlbefinden, den ferneren Reiseplan und giebt unverhohlen seiner Freude Ausdruck, so viele Oesterreicher (une fête) in Luksor zu sehen. Wie alle Consuln in jenen Himmelsstrichen, handelt auch er mit Alterthümern, zu deren Besichtigung er uns bereitwilligst einlud; während des zweimaligen Aufenthaltes in Luksor war er unser Führer und, als im Lande geboren, ein bestunterrichteter; er veranstaltete für die Gesellschaft eine „Phantasia" und übersendete uns vor der Abreise ein nach Landessitte zubereitetes Lamm nebst zwei Truthühnern. Noch am selben Abende suchte ich im Hotel Karnak unseren vielgenannten Landsmann, den Maler L. H. F..... auf, welcher auf einer Dahabije in kleiner Gesellschaft den Nil bereiste. Auf dem Rückwege ließen wir noch die gewaltigen Ruinen des Luksortempels in der geheimnisvollen Abenddämmerung auf uns einwirken, um ihn, da er vom Sonnenlicht durchflutet war, am nächsten Morgen wieder zu betreten.

Der Tempel von Luksor, von Amenhotep III. (1500 v. Chr.) gegründet, von Seti I. reconstruirt und von Ramses II. vollendet, lag früher hart am Nil, ist aber heute infolge der Anschwemmung etwa 200 Schritt ins Land gerückt. Noch vor zwei Jahrzehnten schlummerte dieses mächtige, 260 Meter lange Bauwerk zum größten Theile unter Schutt und den darüber aufgeführten zahlreichen Häusern, dürfte aber in weiteren fünf Jahren in allen seinen Theilen zugänglich sein. Wählen wir unseren Standpunkt in der zu einem kleinen Platze sich erweiternden Straße vor dem nördlichen Hauptpylon, so sehen wir zu unserer Linken den schönen 23 Meter hohen Obelisken (unsere



Pforte mit Sphinxallee in Karnak.
(Nach einer Photographie.)

Wiener Dreifaltigkeitssäule mißt 21 Meter), aus Rosengranit, mit allen Namen und Titeln Ramses II.; sein um ein Geringes kleinerer Genosse ziert den Concordienplatz in Paris. Unmittelbar vor den mit schönen Hohlkehlengesimsen gekrönten und von Rundstäben eingefaßten 23 Meter hohen Pylonenthürmen erheben sich rechts vom Eingang zwei je aus einem Stück hergestellte, etwas verstümmelte 13 Meter hohe sitzende Granitkolosse Ramses II., vor kurzem bis zu ihrer an 8 Meter unter dem Straßenniveau liegenden Grundfläche ausgegraben; der dritte, links vom Eingang, harrt noch seiner Befreiung aus der bis an die Schultern reichenden Umhüllung; der vierte soll nicht mehr vor-



Säulenhof mit den beiden Ramses-Kolossen in Luksor.

(Nach einer Photographie.)

handen sein. Auch die rechte Pylonenwand ist bloßgelegt und zeigt in schönen Sculpturen und Kolossalgröße Ramses auf dem Thron, umgeben von seinen Feldherren; die linke stellt die Eroberung der syrischen Stadt Kadesch am Orontes durch Ramses dar, welcher von seinem Streitwagen Pfeile gegen die Cheta schleudert. Durch das Pylonenthor betreten wir einen an allen vier Seiten von einer Doppelsäulenreihe umgebenen Hof (57 × 51 Meter), dessen dem Nil zugekehrte und Südseite tief unter uns vom Schutt befreit sind (wo eine Granitstatue Ramses II. von vollendeter Arbeit gefunden wurde), während noch in dem anderen Theil zwischen Säulen und Architraven mehrere Häuser, eine Moschee und Schule eingebaut sind. Hier geht es geräuschvoll zu;

Knaben vom zartesten bis zum Jünglingsalter tragen (gegen die bescheidene Tageslöhnung von 1 bis 3 Piaster, 10 bis 30 kr.) in Abtheilungen rastlos und unter stetem Gesang den Schutt in Körben auf dem Kopfe an die Nilböschung oder zu den kleinen Wagen der hier gelegten Decauville'schen Feldbahn. Graues Alterthum und Neuzeit reichen sich über einem dreitausendjährigen Grabe die Hände.

Durch einen zweiten Pylon und den von sieben Säulenpaaren mit Kelchcapitälen gebildeten Gang gelangen wir in den von Amenhotep III. erbauten mächtigen Hof (51 × 45 Meter), welcher an drei Seiten von schönen Papyrusknospensäulen in Doppelreihen (einige der Säulen sind gestützt und deren Architrave durch Eisenklammern verbunden), an der vierten (Süd-) Seite von einem Hypostyl mit 32 Knospensäulen abgeschlossen wird, dann in einen freien Raum, der als christliche Kirche Verwendung fand; die Wände sind hier mit Mörtel beworfen und mit zum Theil gut gemalten Heiligenbildern bedeckt; eine halbkreisförmige Altarnische (zwei korinthische Säulen und ein Kuppelgewölbe) verstellt die Thür zu dem dahinterliegenden alten Heiligthum; das letztere besteht aus einer Anzahl zumeist, fast hätte ich gesagt, zum Glück, dunkler Räume, deren reiches Bildwerk der erzeugenden Kraft Amons, welcher Räucherungen und Libationen entgegennimmt, sowie der Erinnerung Amenhotep III., des „Pfleglings der Götter", gewidmet ist.

Herrlich ist dieses Baudenkmal, wenn von der Abendsonne mit glühenden Lichtern übergossen, ebenso herrlich und doch in ganz anderer Art, wenn Lunas zitterndes Silberlicht die weiten Höfe erhellt. Ruhe ringsum, nur ab und zu ertönt der Schlag des Stockes der Tempelwächter gegen einen Stein oder die Bodenplatten und träumend eilt die Stunde . . . .

Der Tempel von Karnak war einst mit jenem von Luksor durch eine an 2 Kilometer lange und 24 Meter breite Sphinxallee verbunden, deren Ueberreste wir nach einem halbstündigen Ritt, anfänglich durch die staubigen Straßen Luksors, dann über blühendes Ackerland erreichen. Die von Palmengestrüpp überwucherten, ihrer Widderköpfe beraubten Löwenleiber halten zwischen den Vorderbeinen je eine Statue Amenhoteps III.; eine formschöne schlanke Pforte unterbricht die Sphinxreihe, welche sich dann bis zu dem von Ramses III. gegründeten und von seinen Nachfolgern beendeten Tempel des Chunsu (der junge Amon mit der Mondsichel) fortsetzt. Aus dem von einer doppelten Säulenreihe umgebenen Vorhof gelangen wir zu einem von acht Säulen getragenen Porticus und dem im folgenden Saale freistehenden Allerheiligsten, welches eine Anzahl von Gemächern umgiebt. An der Westwand des Chunsutempels steht ein kleineres, von Ptolomäus Euergetes II. der thebaischen Himmelsmutter Apet, der Schutzgöttin der Geburten, gewidmetes Heiligthum; dasselbe dient jetzt als Aufbewahrungsort der in Karnak gefundenen Alterthümer.

Wir nehmen unseren Weg nach links durch winkelige, von Mauern eingefaßte Gäßchen des Dorfes, gefolgt von bettelnden Kindern, und stehen bald vor dem schmucklosen, 43 Meter hohen und 113 Meter langen Westpylon, dessen 15 Meter breite Plattform wir mit Hilfe stets bereitwilliger Araber auf einer halbverfallenen Treppe erklimmen; wir befinden uns hier etwa im Mittelpunkte der fruchtbaren thebaischen Ebene, welche die Silberfläche des Nils durchströmt, die Wüste einsäumt und das Gebirge ringsum abschließt. Im Westen die Todtenstadt und ihre Denkmale, im Süden Luksor und zu unseren Füßen das großartigste Trümmerfeld des unvergleichlichen Nationalheiligthums, über dessen Entstehung von Usertesen I. (2433 v. Chr.) bis zur Zeit der Ptolomäer mehr

als 2000 Jahre verstrichen. Genau gesprochen, ist unser Standpunkt unter dem 30° 20′ 4″ westl. (Pariser) L. und 25° 44′ 15″ nördl. Br., nach Angaben der französischen Gelehrten im Thorwege des Pylons.

Von dem Pylon westlich führte eine Sphinxallee bis an den Nil und fand jenseits desselben ihre Fortsetzung; gegen Osten sehen wir durch aufeinanderfolgende Räume und Thore bis tief hinein zur Cella und betreten den ersten unter den Bubastiden (XXII. Dynastie, muthmaßlich Semiten) erbauten, rechts und links von unsculpirten Säulenreihen und Mauern umgebenen Vorhof; seine Maße, 103 × 84 Meter, sind gerade ausreichend, um über Eck den Wiener Stephansdom hineinstellen zu können.

In der nordwestlichen Ecke des Vorhofes steht ein kleiner, der Trias von Theben geweihter Tempel, dessen drei Räume durch fleißige Hände eben zugänglich gemacht werden. Die gegenüberliegende südliche Mauer ist von einem von Ramses III. hier angelegten Amontempel durchbrochen; der östliche Flügel des oben stark verfallenen Pylons zeigt Ramses, welcher feindliche Könige bei ihren Schöpfen zusammenfaßt und gegen sie den Streitkolben erhebt; dem ersten Hofe mit 20 Osiriskaryatidenpfeilern und vier Säulen folgt ein kleiner, theilweise verschütteter Saal und das unter Schutthaufen begrabene Allerheiligste nebst einigen anderen Räumen. In der Mitte des großen Vorhofes standen in Viereckform 16 Säulen, von denen jedoch nur eine, aus 41 übereinander geschichteten Steinlagen gebildet, erhalten blieb.

Der zweite ganz verfallene Pylon des Haupttempels, vor welchem ehedem zwei Riesenstatuen Ramses II. (jetzt nur die rechtsseitige theilweise erhalten) standen, führt in den mit Recht als Weltwunder bekannten großen Säulensaal. Die Tollkühnheit des Gedankens, einen solchen Bau zu unternehmen, ist ebenso anzustaunen, wie die Ausführung selbst; der Mensch verschwindet in diesen Räumen und „das Unbeschreibliche, hier ist es gethan.“ 134 Riesensäulen füllen den 103 Meter breiten und 52 Meter tiefen Festsaal, dessen Maße ungefähr dem Wiener Franzens-(Burg-)Platz entsprechen. Zwölf Mittelsäulen mit Kelchcapitälen, 24,5 Meter hoch und 3,6 Meter im Durchmesser haltend, bilden den Processionsweg, die anderen 122 Säulen mit Knospencapitälen sind kleiner (13 und 2,7 Meter).

Ramses I. errichtete eine Säule, Seti I., der eigentliche Erbauer dieses Saales, 79 und Ramses II. die übrigen 54. Die rechts und links an den Mittelgang anstoßende Säulenreihe trägt Steingitterfenster, welche bis zum Abacus der großen Säulen aufstreben, worauf ursprünglich die gewaltigen Deckplatten ruhten; nur eines dieser Fenster blieb erhalten. Fast alle der aus Steinlagen aufgeführten Säulen, von denen einige auf dem Boden liegen, andere schief stehen und eine sich an die gegenüberliegende lehnt, sind mit Bildern der Götter und Könige, zahlreichen Inschriften und Bemalung geziert. Die Außenwände des Saales schmücken die berühmten Kriegsscenen, so z. B. die Nordwand: Seti I. kehrt heim in seinem Siegeswagen, die Zügel in der Linken, Bogen, Schwert, Geißel und Stricke, an denen drei Reihen Asiaten an den Hälsen gefesselt sind, in der Rechten; die Gefangenenstatistik war, den Darstellungen zufolge, damals sehr vereinfacht, indem die abgeschnittenen Hände überbracht und gezählt wurden. Der Sieger ist an der Schwelle der Heimat durch einen von Krokodilen belebten Canal (Durchstich, la tenat, besagt ausdrücklich die Inschrift) von den auf ägyptischer Seite seiner harrenden Priester und Großen getrennt; es gab sonach einen Afrika und Asien trennenden Süß-

wassercanal schon im Jahre 1400 v. Chr.! Eine andere Darstellung zeigt Seti, die Festung Kadesch stürmend, Hirten und Heerden in wilder Flucht. Auf der Ostwand sieht man die Besiegten Bäume fällen, und den König im Streitwagen über die Leiber der Feinde dahinfahren, auf der Südwand die kriegerischen Thaten Ramses II. gegen die Cheta und an der hier rechtwinkelig anstoßenden Mauer den mit dem Chetafürsten abgeschlossenen Friedensvertrag, worin es unter anderem heißt, daß geschickte Arbeiter von einem Lande in das andere ziehen können, ohne aufgehalten zu werden, und daß entflohene Verbrecher wol auszuliefern, das Strafverfahren gegen diese jedoch einzustellen sei.

Den großen Säulensaal durch den dritten Pylon verlassend, befinden wir uns in einem mit Trümmern erfüllten Zwischenraum, in welchem von den zwei von Tutmes I. errichteten Spitzsäulen nur noch die rechte aufrecht steht. Zwischen dem verfallenen vierten und fünften Pylon standen abermals zwei mächtige Obelisken, doch nur der linke (29,8 Meter hoch), der größte aller bekannten, aus prachtvollem Rosengranit, ist auf seinem Platze, der rechte in mehrere Theile zerbrochen auf dem Boden. Diese Obelisken ließ die interessante Königin Hatasu, auf welche wir noch später zu sprechen kommen, „in sieben Monaten anfertigen, nach Theben schaffen und ihre Spitzen mit Metall (smu) belegen, damit man sie schon aus großer Ferne sehe", so erzählen die Hieroglyphen.

Hinter dem fünften Pylon liegt ein von Tutmes I. erbauter Saal mit zehn Säulen und weiter hinein die längliche Cella aus Rosengranit mit zerbrochener Decke, umgeben von einer Anzahl größtentheils zerstörter Gemächer. Ueber einen weiten freien Raum mit Säulenstümpfen und zwei Granitpostamenten, der ältesten Anlage des Tempels, gelangen wir zu dem 44 Meter breiten, 16 Meter tiefen, von Tutmes III. erbauten Saal, später als christliche Kirche benutzt, dessen 20 Säulen nebst 32 Pfeilern das Deckengebälke tragen. Dicht hinter der Tempelmauer, welche vom ersten (West-) Pylon 355 Meter entfernt ist, hatte Ramses II. noch eine Karyatidenhalle angelegt. Ein in die Umfassungsmauer aus Nilziegeln eingeführter schlanker 19 Meter hoher Pylon von Nektanebos II. schließt den Riesenbau nach Osten ab.

Wir übergehen hier die nördlich in- und außerhalb der Umfassungsmauer befindlichen mehr oder weniger belangreichen Bauten und kehren entlang dem „heiligen See", welcher bei Umgängen die goldene Barke trug, zur Südseite des Haupttempels zurück; etwa rechtwinkelig auf seine Achse zwischen dem dritten und vierten Pylon befindet sich eine 290 Meter lange, aus vier Pylonen und den dazwischen liegenden Höfen bestehende Anlage. Der erste Pylon liegt nahezu in Trümmern; vor dem zweiten, gut erhaltenen standen einst vier, jetzt nur zwei Kolosse; der große Torso, gleich links vom Thor, aus gelblichem Sandstein, wie Alabaster schimmernd, ist das Bildnis Tutmes I., der andere, aus feinem marmorgleichen Kalkstein, Amenhoteps III. Die Südseite des vierten Pylons, welcher bis auf sein Granitthor zerstört ist und bereits in der Umfassungsmauer steht, zierten zwei schreitende, jetzt abgebrochene Kolosse.

Von hier führt eine Sphinxallee durch ein Granitthor in einen Vorhof mit mehreren stark beschädigten Sphinxkolossen und ein zweites Thor zu dem verfallenen, von einem theilweise verschütteten, hufeisenförmigen See eingefaßten Tempel der Mut, an dessen Wänden viele schwarze Granitstatuen der löwenköpfigen Pacht (Sechet) umherlehnen.

Ein viermaliger Ritt durch und um dieses gewaltige Trümmerfeld ist gerade ausreichend für die Besichtigung der hervorragendsten Denkmale und zur

Gewinnung eines allgemeinen Ueberblickes. Unvergleichlich ist der Eindruck des großen Säulensaales, mögen grelle Strahlenbündel der Sonne die Zwischenräume erfüllen und tiefe Schlagschatten auf den Säulen ruhen, mag der nahezu im Zenith stehende Mond sein helles Oberlicht über jenen ausgießen; und ein Zauberbild ist es, wenn Magnesium- oder buntes Licht diesen dreitausendjährigen Räumen künstliche Färbung verleiht . . . .

Das Westufer von Theben erreicht man in der Regel anstandslos mittels Feluken; bei unserem zweiten Besuche aber konnten wir des niedrigen Wasserstandes wegen nicht landen, und es mußte die ganze Gesellschaft aus den Booten an Land getragen werden — ein ungemein heiterer Anblick; wäre erst hier zwischen Himmel und Wasser der Trägerlohn mit den Eingeborenen verhandelt worden, sie hätten wol ungeträumte Erfolge erzielt. Jeder Schritt unserer Reitthiere hinterläßt auf der Sandinsel eine mit Wasser gefüllte Grube, wir durchqueren behutsam noch einen seichten Nilarm und nehmen dann durch die saftgrüne Ebene, aus welcher uns links die Memnonskolosse — in der mächtigen Umrahmung des von der Morgensonne vergoldeten, durch zahlreiche, in langen Reihen übereinanderliegenden Gräberöffnungen zerklüfteten Gebirges — herübergrüßen, eine nordwestliche Richtung. Nach etwa $^3/_4$ Stunden erreichen wir, Freund Abdul Kerim wie immer voran, heute mit seinem „Lieblingsknaben" Mohammed (ein Haschisch rauchender Prachtjunge mit gelbbrauner Hautfarbe, schmachtenden müden Augen und kokettem Turban), den Rand der Wüste und damit den schon lange sichtbaren Tempel von Kurna, von Seti I. in kindlicher Liebe zum Gedächtnis seines Vaters Ramses I. gegründet; des ersteren Sohn vollendete das heute nur zum Dritttheil erhaltene Werk nach dem Plane von Abydos; von den zwei Pylonen und der Sphinxallee sind nur mehr Spuren vorhanden. Ein von zehn Säulen getragener Porticus sieht uns entgegen, dessen drei Thüren drei gesonderte Gruppen von Gemächern erschließen. Die linke Zimmerreihe ist der Erinnerung an Großvater, Vater und Sohn gewidmet; durch die Mittelthür gelangen wir in den Säulensaal (15 und 11 Meter) mit theilweise eingestürzter Decke, durch die rechte, in einen länglichen, fast ganz zerstörten Saal.

Nach flüchtiger Umschau setzten wir unseren Weg zu dem etwa eine Stunde langen Thal der Königsgräber (Biban el Muluk) auf der windungsreichen alten Pharaonenstraße fort; gelbrothe, würfelförmig geschichtete und mit dunklen Streifen durchzogene Kalkwände, welche Raubvögeln zur Wohnung dienen, aber keinem Grashalm Leben schenken, engen beiderseits das Thal ein und senden die Prellsonne mit doppelter Kraft zurück — ein Wüstenbild mit all seinen Schauern, hätten wir nicht das tröstende Bewußtsein, daß Labung reichlich mitgeführt wird. Schon bei Kurna schloß sich uns ein Trupp kleiner Wassermädchen an; ein blaues Leinwandhemdchen, Glasperlen um Hals, Handgelenke oder Knöchel, ein Silberring durch den rechten Nasenflügel oder ein Pfropfen für den künftigen Ring, das ist alles; so trippeln oder laufen sie, wie unser Esel eben will, nebenher, den zierlichen Thonkrug auf dem Kopfe mit der Linken haltend; in gebrochenem Englisch loben sie ihr Wasser und führen, unter stetem Rufe: Backschisch ja chawage, Kattr cherak (Geschenk, Du Herr, danke), die Rechte grüßend vom Mund zur Stirn. Es nutzt gar nichts, der Hamida, Fatme, Aischa, Zenab, oder wie sie sich sonst nennen, „musch auz, musch lazim" (ich will nicht, nicht nöthig) zu sagen; ja, aber der gute Eseljunge und sein Thier, geben sie zurück. Inzwischen gerathen die kleinen, unsere Rockschöße,

Beine, oder das Riemzeug fassenden Nebenbuhlerinnen miteinander in Streit, ein mächtiger Wortschwall entstürzt dem Gehege prachtvoller Zahnreihen, von der Rechten in graziösen und doch nicht mißzuverstehenden Wendungen begleitet, und drohend rollen die großen, pechschwarzen Augen unter den langen Wimpern.

Es ist geradezu reizend, diese Ausbrüche der Selbstigkeit zu beobachten, welche uns Weg und Zeit verkürzen. Hat man sich endlich für Eine entschieden, so verlassen uns die anderen, böse Blicke zurückschleudernd. Die Gewählte triumphirt, prägt uns immer wieder ihren Namen ein, und nun kann man der üblichen Liebeserklärung nicht mehr entgehen. Man ist der schönste, beste und reichste Mann, der „gute Mister Baschа" (der Araber kennt das harte P nicht), welcher gewiß auch einen schönen Backschisch geben wird, dabei neckisch unsere Uhrkette oder Ringe betippend. Jetzt erzählen die kleinen Lügenmäuler alle dieselbe Geschichte: Fadder dead, modder dead, all dead, I alone, ohne zu erröthen, denn Mutter Natur versagte ihnen mit der Gabe ihrer dunklen Haut dieses sichtbare Zugeständnis inneren Zwiespalts. Hier also, wo Europäer Heilung suchen, sterben Vater, Mutter und Geschwister so entsetzlich früh! Aber auch „meskine" (arm) nennen sie sich, und das glauben wir ihnen gern.

Geradezu bewunderungswürdig sind die Findigkeit und Intelligenz der Eseljungen. Diese Kerlchen, durch verschieden geführte Schnitte über die Wangen nach Landsmannschaften gezeichnet, kennen etwa 30 bis 40 Worte einer oder zweier Weltsprachen, und damit ausgerüstet, befriedigen sie alle Wünsche des Reiters; in den meisten Fällen genügt ein Fingerzeig, ein Blick, sie verfolgen jede unserer Bewegungen und lesen thatsächlich das Begehren an unseren Augen ab. Der Junge ist sichtlich erfreut über eine arabische Antwort und belehrt uns, indem er, auf ein Denkmal, einen Baum oder sonstigen Gegenstand deutend, diesen erst auf Englisch, dann auf Arabisch nennt; will man diesen Unterricht aber in Ruhe genießen, dann nehme man ihm vor allem seinen Stock ab, welchen er gern unversehens in die Weichen des Thieres bohrt. Er lobt sich und seinen Esel, stellt uns seinen Genossen ebenfalls als „guten Kerl" vor und plappert unaufhörlich, trotz der leiblichen Anstrengung. Man kann im allgemeinen behaupten, daß ohne Kenntnis der Landessprache die Verständigung mit dem Araber leichter gelingt, als mit einem unserer heimischen Gebirgsbauern.

Von den 40 Königsgräbern zur Zeit Strabos sah die französische Expedition 11, während heute 25 zugänglich und mit Nummern bezeichnet sind. Die Gräber, alle am Fuße des Gebirges, in den natürlichen Stein eingehauen, sind mehr oder weniger gerade, nach innen abfallende, bis 150 Meter lange Gänge mit Seitennischen für Opfergeräthe, durch Säle, Pfeilerhallen, größere Räume unterbrochen und die Sarkophagkammer abgeschlossen. Die Wände tragen zumeist vortreffliche und gut erhaltene Schriften, Malereien und Sculpturen (in der Regel nicht für „höhere Töchter" geeignet); es ist nur zu verwundern, wie die Künstler in vollständig lichtlosen Räumen solche Arbeiten ausführten, denen heute nur Magnesiumlicht neues Leben verleiht. Ahnenverehrung und der Unsterblichkeitsglaube waren schon frühzeitig die Triebfeder für die unversehrte Erhaltung der irdischen Ueberreste bis zu ihrer Wiedervereinigung mit der Seele. Die älteste Zeit kennt nur die sogenannten Mastábas, rechteckige, nach oben verjüngte Freibauten aus Quadern und die dem Range der Könige und ihrer Sprossen entsprechenden mächtigen Pyramiden; im mittleren Reiche kamen die vor Ueberschwemmungen gesicherten, in die Gebirgsabhänge reihen-

weise eingehauenen Felsenhallen (Speos) und hie und da für kurze Zeit wieder Ziegelpyramiden in Aufnahme; das neue Reich erst legte für die Wanderung durch die Unterwelt die großartigen Felsengräber (Katakomben) an.

Zufolge des ägyptischen Glaubens, wie er uns durch das auf Mumienhüllen und Sarkophagen capitelweise angebrachte „Todtenbuch", das Hauptwerk der ägyptischen Religion, überliefert wurde, geht der Verstorbene zuerst in die Halle des Todtenrichters Osiris ein; Anubis und Horus prüfen hier auf einer Waage das Herz (das symbolisirte Gewissen) des Verstorbenen, gegen das Standbild der Wahrheit. Osiris hört seine Rechtfertigung an, daß er sich keiner der 42 Sünden, welche stets mit „Nicht habe ich . . . ." beginnen und hohe sittliche Grundsätze zum Ausdruck bringen, bewußt sei. Der Götterschreiber Thot verzeichnet mit Rohr und Tafel das Ergebnis, während sein Gehilfe, ein Hundsaffe, auf der Mitte des Waagbalkens den Ausschlag des Züngleins verfolgt. Der Gerechte wird durch Horus und die vier Kinder des Osiris, welchen gewisse Theile des Eingeweides in den vier sogenannten kanopischen Vasen geweiht sind, dem ewigen Leben zugeführt, der Ungerechte dagegen dem „Verschlinger", einem Ungeheuer, theils Löwe, theils Nilpferd, zum Zwecke der Vernichtung überantwortet. Die Seele des Verstorbenen hat aber nicht nur Feinde zu bekämpfen, was durch viele Zauberformeln gelingt, sondern auch noch Feldarbeiten zu verrichten, welche wieder die in den Sarg mitgegebenen Schebtifiguren aus Stein, Holz, grün oder blau glasirtem ägyptischen Porzellan, besorgen. Nach einer Reihe von Prüfungen, Bußen und verschiedenen Gestaltungen geht die Seele bis zu ihrer Vereinigung mit dem Körper in die Wohnung der seligen Geister ein. Die Anlage eines Grabes wurde mit dem Beginn der Regierungszeit des Pharao in Angriff genommen, bis zu seinem Tode fortgesetzt und nach Einbringung der Mumie für „ewige" Zeiten geschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Erwerbung Deutsch-Ostafrikas.

Mitgetheilt von Adolf Mießler.

(Schluß.)

In Halule wurden die Reisenden freundlich aufgenommen; als Wohnung wies man ihnen ein Haus an, und im übrigen behandelte sie die eingeborene Bevölkerung als Gäste des Großsultans Osman. Endlich trafen unsere wackeren Deutschen mit diesem Machthaber zusammen, der anfänglich in seinem Benehmen auffallend zurückhaltend war. Bald aber gelang es Hörnecke durch furchtloses und selbstbewußtes Auftreten mit ihm in Gegenwart seiner Häuptlinge einen Vertrag abzuschließen, demzufolge den Deutschen wichtige Rechte eingeräumt wurden. Der Besatzung des vorhin erwähnten gescheiterten Schiffes konnte unser Reisender jetzt auch von Nutzen sein. Die Engländer hatten nämlich schon vor mehreren Jahren mit den Somalis einen Vertrag abgeschlossen, wonach den letzteren das Strandrecht eingeräumt wurde, mit der Verpflichtung jedoch, die verunglückten Schiffer gegen entsprechende Belohnung nach Aden in Arabien in Sicherheit zu bringen. Die Besatzung dieses Schiffes wollte jedoch direct in Booten heimlich nach jener Hafenstadt gehen, um die Hilfe dortiger englischer Kriegsschiffe für die Bergung der Güter anzurufen. Dem vorgenannten Groß-

sultan gelang es aber, durch schnelle Segler sie wieder in seine Gewalt zu bringen. Es waren ihrer gegen 25 Mann, die nun so lange in Halule zurückgehalten wurden, bis das englische Schiff förmlich ausgeplündert war. Hörnecke vermochte die englische Schiffsmannschaft, unter der auch zwei Deutsche waren, wenigstens vor weiteren Unannehmlichkeiten seitens der ebenso räuberischen wie kriegslustigen Somalis zu schützen.

In den nächsten Tagen brach, hervorgerufen durch die Anzettelung einiger bei dem Vertragsabschlusse nicht berücksichtigten Häuptlinge ein kleiner Aufstand aus, da dem leichtgläubigen Somalivolke vorgespiegelt wurde, daß nun alle, ohne Ausnahme, Sklaven der ins Land eingedrungenen Deutschen werden sollten. Aber die betreffenden Häuptlinge hatten ihre Rechnung ohne den Wirth gemacht. Durch ein thatkräftiges Vorgehen des Großsultans Osman und seiner Ergebenen wurde die Sache bald im Keime erstickt; die unbesonnenen Rädelsführer erhielten schwere Strafen, und in einer baldigst einberufenen großen Volksversammlung wurde der Vertrag zwischen Deutschen und Somalis vorgelesen und allerseits ausdrücklich gebilligt.

Um nun diese neueste deutsche Erwerbung und deren Ausbreitung energisch und mit allen Kräften weiter betreiben zu können, eilte Hörnecke im October in seine deutsche Heimat zurück, seinen Begleiter v. Anderten bei den Somalis allein zurücklassend. Letzterer sollte nämlich mit dem gerade abwesenden Sultan Jussuf, dem früheren Vormunde des Großsultans Osman, nach seiner Rückkehr einen Ergänzungsvertrag abschließen. In Deutschland glücklich angelangt, wurde Hörnecke leider gar bald in seinen colonialen Unternehmungen und Plänen arg enttäuscht. Die finanziellen Verhältnisse der damals bestehenden deutschen Colonialgesellschaft „Karl Peters und Genossen" lagen nämlich um jene Zeit derart ungünstig, daß für das Somaliland vorderhand nichts gethan werden konnte; im Gegentheil, alle nur irgendwie verfügbaren Kräfte und Mittel mußten einzig und allein für das eigentliche Ostafrika verwendet und die Ausbeutung des mit den Somalis geschlossenen Vertrages auf spätere bessere Zeiten verschoben werden. Der in Halule zurückgebliebene Lieutenant v. Anderten wurde telegraphisch nach dem Tanaflusse beordert, um dort die deutsche Flagge zu hissen, und Hörnecke fuhr schon mit der nächsten Post wieder nach Sansibar, um daselbst wieder in der deutschen Sache weiter zu arbeiten. Begleitet wurde er diesesmal von den Lieutenants Saint-Paul-Illaire und dem leider allzu früh verstorbenen Freiherrn v. Gravenreuth, sowie von dem Sergeanten Köhler. Es galt jetzt, in den deutscherseits schon erworbenen ostafrikanischen Landschaften festen Fuß zu fassen, um für die politischen Verhandlungen eine feste Grundlage zu geben. Hörnecke's besondere Aufgabe war es, am Karawanenwege nach dem Kilimandscharo, einige Tagereisen von der Küste des Indischen Oceans entfernt, eine Station anzulegen, um dann gegebenenfalls sein Somaliproject wieder aufzunehmen.

Am 22. December kamen die Reisenden wohlbehalten in Sansibar an und am 28. December gingen sie schon nach dem Festlande. Außer Gravenreuth und Köhler schlossen sich dem Zuge noch an Dr. Schmidt, der das Kilimandscharogebirge auf edle Metalle hin untersuchen sollte, und mit ihm Jäger Braun. Aber auch diese deutsche Expedition hatte unter den Machenschaften und Ränken des Sultans von Sansibar zu leiden, so daß ihre Ziele nur in beschränktem Maßstabe erreicht wurden. Hörnecke selbst erkrankte gleich zu Anfang an Dysenterie, ließ sich jedoch dadurch keineswegs entmuthigen. Mit v. Graven-

reuth und einem nur geringen Theile der Karawane erreichte er den Sultan Sembodja von Usambara in Masinde; schließlich wählte man Korogwe als Anlageplatz der geplanten Station, indem es in militärischer Hinsicht den Deutschen als der hierzu geeignetste Punkt erschien. Die Usambaragebirge treten an dieser Stelle fast unmittelbar und steil an den Panganifluß heran, und die Bewohner jener Gegenden zeigten sich verhältnismäßig friedlich und freundlich. Hier wurde denn auch alsbald mit dem Bau von provisorischen Häusern begonnen; doch kamen die Arbeiten nur langsam vorwärts, da beide Reisende — Hörnecke und v. Gravenreuth — durch heftiges Fieber und Dysenterie fast aufgerieben waren. Dr. Schmidt hatte mittlerweile das näher gelegene Usambaragebirge nach allen Richtungen hin durchstreift und untersucht und fand auf seinem Rückmarsch seine beiden Landsleute in Korogwe in einem so jämmerlichen Zustande vor, daß er sie schleunigst nach der Küste zurückbefördern ließ. Die nächste, wol auch vorauszusehende Folge hiervon war, daß die inzwischen aufgerichteten Gebäude bald nachher durch arabische Banden zerstört wurden. In der Zwischenzeit war eine deutsch-französisch-englische Commission thätig gewesen, um die deutschen Ansprüche gegenüber denen des Sultans von Sansibar zu prüfen, ohne daß jedoch ein Ergebnis erzielt werden konnte.

Im katholischen Krankenhause zu Sansibar erholte sich Hörnecke nur langsam von seiner Krankheit. Ziemlich genesen, machte er zu seiner weiteren Erholung eine Seereise nach der Insel Madagaskar, besuchte hier Nossi Bé und Tamatave und kam dann nach etwa vier Wochen, vollständig wiederhergestellt, im Juni 1886 nach seinem Ausgangspunkte Sansibar zurück. Hier fand er seine Ernennung zum Generalvertreter der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft für Ostafrika vor, welche Stellung er bis zum Mai 1887 bekleidete. Es fiel ihm die nicht ganz leichte Aufgabe zu, bis zu dem Zeitpunkte, wo sich die Gesellschaft neu constituiren würde, um finanziell und politisch gekräftigt, die Weiterentwickelung der jungen Colonie mit aller Macht übernehmen zu können, mit sehr beschränkten Mitteln den bisherigen Zustand aufrecht zu erhalten. Dieser schwierigen Aufgabe ist Hörnecke denn auch voll und ganz gerecht geworden. Bald nach Beginn seiner neuen Thätigkeit traten die ersten Todesfälle unter den Beamten der Gesellschaft und den Colonisten ein.

In diese Zeit fiel auch das erste deutsch-englische Abkommen über die beiderseitige Interessensphäre in Ostafrika, in welchem bekanntlich auch dem Sultan von Sansibar ein zehn englische Meilen breiter Küstenstreifen zuerkannt wurde. Das Tanagebiet ging allerdings an die Engländer verloren, obgleich noch schnell zwei Stationen in demselben angelegt worden waren. Jedenfalls wog es aber als Austauschgegenstand um so höher.

Auf dem Wege nach dem Kilimandscharo wurde hinter Korogwe noch eine neue Station angelegt, um dieses Gebiet für Deutschland zu behaupten; eine andere Station entstand an der Karawanenstraße von Saadani nach den großen Seen im Quellgebiete des Nils.

Um jene Zeit erschien auch der Vezier Mahmut Hassan des Großsultans Osman der Somalis in Sansibar, um Hörnecke an sein früher gegebenes Versprechen zu erinnern, daß er Deutsche als Ansiedler nach Somaliland bringen wollte. Da unser Reisender zur Zeit in Sansibar unabkömmlich schien, so wurde von Deutschland aus Dr. Jühlke mit einem Dampfer und begleitet von Lieutenant Güntter, v. Bärensprung und Janke nach jenem Lande ausgeschickt. Leider aber nahm diese neue Expedition einen sehr unglücklichen Verlauf: Güntter

ertrank mit zwei Matrosen bei dem Versuche, über die Barre des Jubaflusses zu rudern. Niedergeschmettert durch diesen betrübenden Vorfall, eilte Jühlke nach Sansibar, warb dort Mannschaften an und kehrte mit einem Dampfer nach dem Orte Kismaju am Indischen Ocean (im Somaliland) zurück. Sein Plan war, von hier aus auf dem Landwege die Jubamündung zu erreichen und dort eine Station zu gründen. Aber es kam anders, leider ganz anders! Vielleicht durch Ränke seitens der Araber aufgehetzt und durch arabisches Geld gedungen, fand sich hier ein schurkenhafter Somali, unter dessen Mörderhand Dr. Jühlke am 1. December 1886 sein junges Leben aushauchte. An der Auffindung dieses Mörders nahm Hörnecke regsten Antheil. Unverzüglich dampften die drei deutschen Kriegsschiffe „Olga", „Karola" und „Hyäne" nach dem Orte der ruchlosen That, nachdem dieselben zuvor die Wituküste unter deutschen Schutz gestellt hatten. An Bord eines dieser Kriegsfahrzeuge befand sich auch unser Reisender in Begleitung eines deutschen Consulatsbeamten. Es gelang auch wirklich, den Missethäter zu entdecken, der denn auch seiner gerechten Strafe nicht entging; derselbe wurde später in Kismaju standrechtlich erschossen.

In dieser Zeitperiode wurden — wenn auch freilich nur in bescheidenem Umfange — die ersten Versuche mit Plantagenbau im deutschen Ostafrika angestellt. Zu diesem Ende engagirte man Leute aus Indien und Aegypten, die bereits im tropischen Bodenbau genügende Erfahrung besaßen. Durch Hörnecke wurden sie in den Dienst der deutschen Gesellschaft gezogen und machten die ersten Erfolg versprechenden Versuche. Zur bequemeren Verbindung mit der Küste wurde eine Dampfbarkasse von Deutschland nach Ostafrika gesendet und ferner wurde für die am Kinganifluß eingerichteten vier Stationen eine Schmiede hergestellt. Alle diese Arbeiten, für welche nur geringe Mittel verfügbar waren, konnten naturgemäß nur vorbereitenden Charakters sein. Wesentlich anders wurde die Sachlage, als sich — nachdem durch das seinerzeitige deutsch-englische Abkommen über die beiderseitige Interessensphäre eine politische Grundlage gebildet war — die „Deutsch-ostafrikanische Gesellschaft" mit reicheren Mitteln bildete, als sie der Gesellschaft „Karl Peters und Genossen" zu Gebote standen, namentlich aber, als auch Seine Majestät der deutsche Kaiser aus dem Dispositionsfonds eine halbe Million Mark für die erstgenannte Gesellschaft beisteuerte. Durch einen Vertrag mit dem sansibarischen Sultan waren der „Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft" die beiden Häfen Dar-es-Salaam und Pangani als Zollhäfen überwiesen worden. Als nun unser Landsmann Dr. Karl Peters als Generalbevollmächtigter seiner Gesellschaft nach Sansibar ging, sollte das ganze große deutsch-ostafrikanische Ländergebiet von diesen beiden eben erwähnten Punkten aus verwaltet werden. An der Spitze sollte zunächst Peters in Dar-es-Salaam mit dem größten Theile des Hinterlandes und dann Hörnecke in Pangani mit der Provinz Usambara stehen. Zunächst wurde daher Dar-es-Salaam für die Deutschen in Besitz genommen und von Peters und Hörnecke Verträge mit den Eingeborenen über Abtretung des Privatlandes abgeschlossen. Diese riefen jedoch — wie immer — den Widerspruch des Sultans von Sansibar hervor. Während Hörnecke Pangani in Besitz nahm und von hier aus die dahinter gelegenen Landschaften verwaltete, blieb Dr. Peters in Sansibar, um dort mit dem Sultan weitere Unterhandlungen anzuknüpfen. In Hörnecke's Verwaltungsgebiet befanden sich vier Stationen der „Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft", nämlich Pangani, Kikogwe, Korogwe und Mafi, eine Station Lewa der „Deutschen Plantagengesellschaft"

und endlich vier Stationen der „Englischen Missionsgesellschaft". Alle diese Plätze besuchte unser Landsmann zu wiederholtenmalen, insonderheit aber die zuletzt genannten Stationen, die wegen häufiger Einfälle der gefürchteten Massai um Hilfe baten. Hörnecke hatte nach und nach eine Schutztruppe eingerichtet, welche solchen Zwecken gewachsen und bewährt erschien. Auf den vier deutschen Stationen wurde wiederum auf Hörnecke's Antrieb der Plantagenbetrieb in Angriff genommen, Fellachen (Bauern) kamen aus dem alten Pharaonenlande und indische, sowie Somali-Ochsen wurden der Bebauung des Landes wegen eingeführt. Daneben wurden gewinnbringende Handelskarawanen nach der Landschaft Nguru ausgesendet. So hatte sich denn Hörnecke im Laufe der Zeit bei den Eingeborenen der seiner Verwaltung unterstellten Landschaften einen derartigen Einfluß zu verschaffen gewußt, der es ihm gestattete, sogar zwischen einzelnen Häuptlingen ausgebrochene kriegerische Feindseligkeiten friedlich beizulegen. Die beiden mächtigsten Häuptlinge von Usambara, Sembodja und Kinyassi mit Namen, welche der englische Bischof nicht vermochte zu einigen, wissen davon ein Liedlein zu singen.

Das von Peters mit dem Sultan von Sansibar abgeschlossene Uebereinkommen, wonach letzterer die seiner Hoheit unterstellte afrikanische Festlandsküste der „Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft" übertrug, fand nicht die Zustimmung des Aufsichtsrathes derselben, und da nun noch langwierige Verhandlungen in Aussicht waren, bevor die endgiltige Uebernahme der Küstenplätze bewerkstelligt werden konnte, so wurde es Hörnecke endlich gestattet, seinen ihm schon lange vertragsmäßig zustehenden Urlaub nach der langgemißten Heimat anzutreten. Und so nahm er denn Abschied von dem ihm so lieb gewordenen Afrika, dem „schwarzen Erdtheile", und reiste im Januar des Jahres 1888 nach dem fernen lieben Deutschland, das er auch nach Verlauf kurzer Zeit glücklich und wohlbehalten erreichte. Bald darnach löste Hörnecke sein Verhältnis zur Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft, wodurch die praktische coloniale Thätigkeit dieses verdienten Mannes ihr Ende erreichte.

Der Islam in Niederländisch-Ostindien.

Von W. F. Andriessen in Amsterdam.

(Schluß.)

Im übrigen ignorire man den Islam, so viel man kann, und halte dabei doch auf alles, was unter den Moslimen in Niederländisch-Indien und da draußen vor sich geht, ein wachsames Auge. Man lasse ihnen natürlich in allen gottesdienstlichen Handlungen volle Freiheit, so weit dieselben nicht mit der Autorität der Regierung und dem Gehorsam gegen dieselbe in Widerstreit treten; alles aber, was diese Grenze überschreitet, das bestrafe man mit fester Hand (Dr. Schreiber). So etwas, als neulich in einer malayischen Zeitung mitgetheilt wurde, darf zu dieser Rubrik gerechnet werden. Ein Beamter des Susuhunan von Surakarta begegnete eines Tages einer Truppe zerlumpter Kinder, denen er, als er von ihnen gehört hatte, daß sie im Besitze der Vorhaut waren, gebot, ihm nach den Paniten zu folgen, wo sich ein Priester befand. Dort ließ er sie beschneiden, ohne daß die Knaben sich dagegen erwehren konnten; nach Beendigung dieser Gewaltthat schickte der Beamte die jetzt zum Islam gehörenden Knaben fort. Nur bekleidet mit einem Bruchstück eines

Sarongs, womit sie kaum ihre Schamtheile zu bedecken vermochten, wurden sie ihrem Los überlassen. Inzwischen tröpfelte das Blut aus der frischen Wunde, Einigen zum Spott, Anderen zum Aerger. [1]

Auf die religiösen Anschauungen und Gefühle der Moslimen nehme man überall und stets die gebührende Rücksicht, ohne jedoch alle Mittel zur Propaganda zu erlauben. Das Gebot, das neulich vom Regenten des Districtes Bondowoso (Residenz Benkulen) ausgefertigt wurde, um jede Dessa zu untersuchen, ob sich daselbst Buddhisten aufhalten und diese in jedem Falle zum Islam zu bekehren, [2] ist vielleicht nicht so stark sprechend, sollte aber nicht straflos gegeben werden können.

Ein letztes Mittel, um dem Einflusse des Islams Abbruch zu thun, wird vielleicht nicht die wenigsten segenreichen Folgen nach sich tragen, wenn es nur ernsthaft in Anwendung gebracht wird. Wir haben dabei die Ausdehnung des Christenthums im Auge, in stärkerem Maß als bis jetzt stattgefunden hat.

Schon jetzt hat Jesu Lehre an verschiedenen Stellen des indischen Archipels gesiegt. Wir wissen zwar, daß auf den Tanembar- und Timorloa-Inseln keine Spur des früheren Christenthums mehr zu finden sei, [3] auch erinnern wir uns vor einigen Jahren in dem Nieuwe Rotterdamsche Courant „Skizzen eines indischen Pastors" gelesen zu haben, worin Dr. H. J. Offerhaus beschreibt, wie auf mehreren jetzt ausschließlich mohammedanischen Inselchen der sogenannten kleinen Ostinseln Ueberbleibsel von früheren Christengemeinden zu finden sind; obendrein finden wir von einem englischen Geistlichen die Angabe, daß auf kleineren Inseln, wie Kei, Aru, Timor und Wetter, die Reste früher gestifteter Christengemeinden wieder ganz heidnisch geworden oder zum Islam übergetreten sind, [4] und dergleichen Beispiele giebt es noch einige mehr. Diese Thatsachen sind jedoch eine Folge der geringen Anzahl christlicher Missionäre, wodurch darauf verzichtet werden mußte, den ausgestreuten Samen weiter zu versorgen, [5] indem solches doch so nöthig war, denn man weiß, wie der christliche Glauben neubekehrter Heiden anfänglich mit einem dünnen Firniß bedeckt ist, der von kurzer Dauer ist, wenn er nicht mehrmals erneut wird. Neben diesen Berichten giebt es aber andere, wie wir nur selten oder niemals in der Geschichte des afrikanischen Christenthums zu entdecken vermögen. Viele Heiden der Landschaft Masarete auf Buru haben während der letzten Zeit ihre Begierde geäußert,

---

[1] N. D. Schuurmans, Welken invloed oefent de Islam uit? (Stemmen voor waarheid en vrede. August 1888.)

[2] Den Notizen über die Abtheilung Bondowoso des C. J. Bosch entlehnt.

[3] Riedel, a. a. O. S. 282.

[4] Hughes (Proceedings of the general conference on foreign missions 1878, London 1879, S. 138). Man vergleiche auch: Joh. Hauri, Der Islam in seinem Einflusse auf das Leben seiner Bekenner. Eine von der „Haager Gesellschaft zur Vertheidigung der christlichen Religion" gekrönte Preisschrift, Leiden 1881, besonders das letzte Capitel.

[5] Es giebt natürlich auch Kenner von indischen Angelegenheiten, welche die Propaganda für das Christenthum tadeln; in dieser Reihe steht voran der verdiente Dr. F. W. Junghuhn in seiner Arbeit: „Licht en Schaduwbeelden uit de binnenlanden van Java, Verhalen en gesprekken tusschen de gebroeders Dag en Nacht", 7. Auflage. Amsterdam 1884. Seine Frage: Warum wollen sie diese guten, noch unverdorbenen Menschen mit dem Christenthum belästigen? beantworten wir: Wären diese Menschen wirklich so unverdorben und würde ihnen zugleich mit dem Islam nicht ein Widerwillen gegen die niederländische Herrschaft eingeblasen, so hätte diese Frage wirklich Grund; nun aber ihr Heidenthum doch angegriffen wird, hat unwidersprechlich jener Gottesdienst den Vorzug, der für das holländische Prestige nicht schädlich ist. Obendrein braucht man ihnen nicht mit allerlei Dogmen aufs Dach zu kommen.

sich zum Christenthum zu bekennen, [1] auf Ambon und bei den Uliase arbeiten die Missionäre mit Erfolg und ernten reifere Früchte als die portugiesische Regierung, die mehrere mohammedanische Negarieen zwang, den Propheten für den Nazarener zu vertauschen, auf Serang oder Nusaina ist der Name Christi gar kein unbekannter mehr und auf Celebes sind schon mehrere Tausende für das Christenthum gewonnen. Sumatra hat unter seiner Bevölkerung jetzt auch Christen aufzuweisen, und wenn man bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten das Evangelium auf Java zu ringen hat, wo es den Islam, der sich unendlich viel schwieriger verdrängen läßt, bekämpfen muß, ist der Stand der Dinge daselbst beiweitem nicht mehr so aussichtslos, als noch vor wenigen Jahren. 1848 wurde daselbst ein Anfang gemacht mit der Verkündigung der christlichen Lehre und in den vergangenen 40 Jahren haben 10.000 Bekehrungen [2] stattgefunden. [3] Besonders auf Timor haben protestantische und römisch-katholische Missionäre mit Erfolg gearbeitet, sei es denn auch, daß es den Bekehrten nicht immer möglich ist, sich ganz und gar von ihren heidnischen Gewohnheiten los zu machen.

Diese Ergebnisse sind desto erfreulicher, weil sie mit solchen geringen Hilfsmitteln erhalten sind, und zur Hoffnung berechtigen, daß noch eine stärkere Mauer wider den Islam entrichtet werden kann, wenn nur die Missionsarbeit in Indien noch mehr beachtet wird. Damit wollen wir nicht behaupten, daß das Niederländisch-Indische Gouvernement selbst das Werk der Mission in die Hand nehmen soll in einem Gebiet, wo die Mohammedaner so stark vorwiegen, sondern wenn dieses Gouvernement allen Arbeiten der Missionäre mit entschiedenem Wohlwollen entgegenkommt, Hadjis nicht länger mit größerer Bevorzugung behandelt, als europäische Verkündiger des Evangeliums, ihrer Thätigkeit keine Hindernisse in den Weg legt, im Gegentheile eher solche zu beseitigen sucht, kurz, wenn die Mission sich mehr und mehr der indirecten Unterstützung der Regierung erfreuen darf, wäre schon viel gewonnen (Schreiber). Wenn die bürgerliche Gleichstellung der eingeborenen Christen mit den Europäern eingeführt würde und Verordnungen aufgehoben würden, wie diese, daß die inländischen Häupter nicht zum Christenthum übertreten können, ohne ihre Würde zu verlieren, wäre der niederländischen Gewalt mehr geholfen, als durch das Liebäugeln mit dem Islam. Wirklich, es ist hohe Zeit, daß die Landesvertretung einer christlichen Mission, wie die holländische, endlich Farbe bekennt der arabischen Religion gegenüber. Von der größten Wichtigkeit ist die Achtung, welche dem Gottesdienste einer Minderheit in der nationalen Politik zutheil wird, so spricht [4] der verdiente Van Bemmelen, und wenn man das bedenkt, ist, es so lebhaft zu bedauern, daß noch oft bei der dummen Menge in den holländischen Colonialbesitzungen die Meinung vorherrscht, daß die Verbreitung des Islams vom Niederländisch-Indischen Gouvernement gewünscht wird. Nach Riedel werden z. B. auf den Kei-Inseln von Gorong'schen Geistlichen auf diese Weise manche zu Proseliten gemacht. Wo dergleichen irrige Vorstellungen in

[1] Riedel, a. a. O. S. 87.

[2] Nach einer Angabe des Missionärs J. Kreemer (Stemmen voor waarheid en vrede Redaction des Dr. A. W. Bronsveld, 1888, S. 588).

[3] Nach officiellen Angaben betrug die gesammte Zahl der eingeborenen Christen am Ende des Jahres 1882 217.000 Seelen, folgenderweise vertheilt: Java 9946, Sumatra 8046, die Minahassa 116.304, die Residenz Ambon 55.603 und Timor 27.651 Seelen. (Van Eck).

[4] De waarde en de toekomst van den Islam, Ergänzungsheft zum „Gids". Amsterdam 1886, S. 4.

Umlauf sind, ist kein fruchtbarer Boden für den Christenapostel. Auf Buru gelingt es den Mohammedanern, die weitere Verbreitung des Christenthums zu verhindern, weil sie den Gebmelia weismachen, daß alle Christenmänner von den Niederländern gezwungen werden, als Soldaten auf Java zu dienen, indem ihre hinterbleibenden Weiber und Töchter der mohammedanischen Strandbevölkerung als Beischläferinnen überliefert werden (Riedel, a. a. O., S. 7). Wie lange soll dieser Irrthum daselbst noch herrschen? Auf der nämlichen Insel ist es gewesen, daß die Gebmelia an das Haupt der Provinzialverwaltung in Ambon die Bitte richteten, zum Christenthum überzutreten, was ihnen jedoch verweigert wurde. Einer wurde für diesen Wunsch sogar mit Entfernung aus seinem Heimatsort bestraft. Eine warnende Stimme gegen solche Vorfälle ist wirklich nicht überflüssig!

Im Jahre 1854 erschien ein Regierungsreglement, das den Standpunkt der holländischen Regierung in Religionssachen vorschrieb. Eine der wichtigsten Bestimmungen ist diese: Jeder bekennt seine religiösen Meinungen mit vollkommenster Freiheit, unbeschadet der Beschützung der Gesellschaft und ihrer Mitglieder gegen die Uebertretung der allgemeinen Verordnungen in Bezug auf das Strafrecht (Art. 119). Der Generalgouverneur sorgt dafür, daß alle Confessionen die Schranken des Gehorsams und die allgemeinen Verordnungen nicht überschreiten (Art. 121). In einem Begleitschreiben wurde von der Regierung gesagt: Was auch in dieser Hinsicht die persönlichen Wünsche derjenigen sein möchten, welche die Staatsverwaltung bilden, sie dürfen, amtshalber handelnd, nicht vergessen, daß der niederländische Staat sich zu keinem bestimmten Gottesdienste bekennt und daß jeder Versuch, eine religiöse Ueberzeugung mehr als die andere zu begünstigen, eine Abweichung sein würde von dem in der Verfassung sanctionirten Princip der Gewissensfreiheit und Gleichstellung der Confessionen. Die Staatsverwaltung soll sich bei der Wahl ihrer Mittel auf einen Arbeitskreis beschränken, der in Bezug auf Glaubensbekenntnis keiner Partei entschieden zugethan sein soll. Die Beschirmung von Personen, Rechten und Eigenthümern, damit die Gesellschaft in ihrem Vorwärtsstreben nicht gehemmt werde, das ist das Ziel des Staates.

Im Jahre 1888, als die Liberalen in Holland an die verbündeten Anti-Revolutionären und Römisch-Katholischen das Feld zu räumen hatten, ist der Colonialsitz im Ministerium von dem orthodoxen Mr. W. L. C. Keuchenius eingenommen worden, der für die Mission ein warmes Herz hegt. Eine seiner ersten Regierungsthaten war ein Rundschreiben an die verschiedenen Missionsvereine um Mitarbeitung bei seinen Bestrebungen. Leider kleidete er diesen guten Gedanken in eine Form, welche der in Holland sehr bekannte Dr. A. W. Bronsveld eine Kriegserklärung an hunderttausende Bewohner des Archipels nennt. Schon damals erhielt er von beiden Kammern der Volksvertretung die Warnung, doch nicht mit dem Feuer zu spielen, und eine Beschränkung seiner Leidenschaften zu erlernen. Keuchenius hat sich darin jedoch keinen Augenblick stören lassen. Kurz nachher hat er in Indien vom Generalgouverneur verordnen lassen, daß die Häupter, welche sich zum Islam bekennen, die Christen nicht belästigen dürfen. Auch hier war der Grundgedanke wieder vortrefflich, doch die Weise, in welcher dieser dem Volke mitgetheilt wurde, hat in parlamentären Kreisen Viele beängstigt, so daß die erste Kammer Keuchenius doch einen noch unerwarteten Fall bereitet hat. Es ist wirklich schade, daß dieser Minister so wenig Selbstbeherrschung gezeigt hat; war er manchmal im rechten Geleise, sein Reli-

gionseifer, den man sogar als religiösen Wahnsinn betitelt hat, verleitete ihn nur zu oft zu Ausschweifungen, welche ihn für die Ruhe in Ostindien auf die Dauer gefährlich machten. Hoffen wir, daß Baron Van Dedem, der seine Stelle eingenommen hat, ein Minister sein werde, der das Christenthum als eine Schutzwehr gegen den Islam anerkennt und mit Bedachtsamkeit in diesem Sinne handelt.

Vor Allem ist Vermehrung der Missionäre, jedoch mit dem Vorbehalte, daß Religionsschwärmer sorgfältig ausgeschlossen werden, dringend erforderlich. Auf Ost-Java sind noch fünf Residenzen ohne Sendboten, für Madiun wurde vergeblich um einen eigenen Glaubensboten angefragt, die Malangmission braucht dringend neue Arbeitskräfte und auch in den „Buitenbezittingen" liegt noch so manches unangebaute Terrain und so mancher Acker, der um weitere Bearbeitung fleht. Seit einigen Jahren stellt die indische Regierung in den unter den Minahassa, auf den Molukken und auf Timor errichteten Gemeinden Hilfsprediger an, eine recht lobenswerthe Maßregel, die noch zweckdienlicher sein wird, wenn ihre Anzahl vergrößert wird. Auch wäre es vielleicht möglich, manche christlichen Eingeborenen für den religiösen Unterricht heranzubilden.

„Man hat," so sagt Dr. Schreiber, „den Islam in Niederländisch-Indien mit Pulver verglichen, hat auch auf die Priester und Hadji hingewiesen, als die Drähte, vermittelst deren einmal plötzlich ein einziger Funke diese ganze Pulvermasse zum Explodiren bringen könnte. Mit vollem Recht, und ich meine: wir haben oben gesehen, die Zeit ist gewitterschwül genug, so daß man sich in der That auf so etwas einigermaßen gefaßt halten muß. Nun giebt es aber ein Mittel, wie es beim Transport von Pulver hie und da angewandt worden ist, um demselben die Fähigkeit des Explodirens zu nehmen, und es also ungefährlich zu machen, nämlich, daß man es mit einem anderen Stoffe, etwa mit Sand, untermischt. Einen solchen ähnlichen Dienst könnten die Christen, vielleicht selbst schon, wenn sie nur erst einen geringen Procentsatz der Bevölkerung von Niederländisch-Indien bilden, auch leisten, und das wäre von unberechenbarem Werth für das Gouvernement. Wenn ich mir z. B. denke, daß ein beträchtlicher Theil des Battavolkes und der Bewohner von Nias Christen sind, und so also zwischen Atchinesen und Malayen eine christliche Scheidewand gebildet ist, so wird die ganze Situation auf Sumatra mit einem Schlage in dieser Beziehung eine ganz andere."

Ein zweiter Vorschlag dieses Gelehrten ist, das inländische Element in der Niederländisch-Indischen Armee ausschließlich aus Christen-Inländern bestehen zu lassen, wodurch die Zuverlässigkeit der Truppen, besonders bei größere Dimensionen annehmenden Religionskriegen, gewiß zunnehmen würde. Wie viel Gutes dieser Vorschlag auch beim ersten Blick enthält, ehe dieser richtig zu beurtheilen ist, soll man zuerst die Meinung militärischer Autoritäten darüber zu Rathe ziehen.

Zum Schluß noch die Frage: Hat denn der Islam in Ostindien gar nichts Gutes ausgerichtet? Die Antwort ist größtentheils abhängig von dem Standpunkte, worauf man sich stellt: darum wird der Eine viel, der Andere wenig zu loben haben. Aber unwidersprechlich wahr ist es, wie oft man denn auch das Entgegengesetzte behauptet sieht, daß dieser Gottesdienst viel zur Milderung der Sitten der Eingeborenen geleistet hat, und seinem Einflusse ist es zu verdanken, daß hie und da mehr Ordnung und Regel in der indischen Gesellschaft herrscht, als jemals bei den Hindus bestanden hat. Obendrein haben Vorschriften

des Islam, wie das Verbot das Weintrinkens, auch hier, besonders bei Denjenigen, welche nicht mit Europäern in Berührung kommen, eine günstige Wirkung ausgeübt und giebt es neben dem Opium wenigstens nicht überall Spiritualien, um die eingeborene Bevölkerung physisch und moralisch zu verderben.

Vom objectiven Standpunkte wird der Christen-Inländer denn auch nicht so viel besser sein, als der mohammedanische. Wo es aber die Bewohner von Gegenden gilt, mit denen die Wohlfahrt des Mutterlandes so eng verknüpft ist, wäre es thöricht, sich damit zufrieden zu geben, vielmehr werde erforscht, welche Lehre die meisten Aussichten eröffnet, daß die Holländer ihre kostbaren Colonien behalten. Nach all dem Gesagten kann das Ergebnis einer solchen Untersuchung nicht zweifelhaft sein; werden die christlichen Inländer sich aus religiösen Ursachen nicht gegen das niederländische Gouvernement empören, die Mohammedaner werden keine Gelegenheit versäumen, das gehaßte Joch abzuwerfen. Jedenfalls darf man getrost annehmen, daß das Christenthum auf die Eingeborenen wenigstens keinen schlechteren Einfluß übt, als der Islam und mag die Stimme der Humanität also mit dem vollsten Recht mit derjenigen des Egoismus zusammenschmelzen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Das System der kleinen Planeten.

Unter diesem Titel veröffentlicht Dr. Matthiessen im „Sirius" eine interessante Abhandlung, die wir nachstehend im Auszuge mittheilen.

Die Gesammtmasse der Planetoiden kann nach den theoretischen Untersuchungen Leverrier's nur unbedeutend sein, jedenfalls nicht ein Viertel von derjenigen der Erde, und aus den neueren photometrischen Messungen folgen noch kleinere Zahlen. Die einzelnen Planetoiden haben nur selten Durchmesser von 30 bis 40 geographischen Meilen – Vesta allein nach Argelander 58,5 — und die kleineren unter ihnen sind im Verhältnis zu den Hauptplaneten als kosmische Staubkörner zu bezeichnen, deren Oberflächen mitunter unglaublich klein ausfallen.

Stampfer hat berechnet, daß in der mittleren Entfernung von 2,59 noch über eine Million Planetoiden von der 12. und $4^1/_2$ Millionen von der 13. Größe nöthig wären, um eine so kleine Masse wie die unseres Mondes zu bilden. Derselbe Forscher beschreibt die gedachten Verhältnisse auf einem Planetchen von 10 Meilen Durchmesser wie folgt:

„Eine Reise um die Welt würde der Reise von Wien nach Olmütz gleichkommen; wer den langen Winter und die langen Nächte nicht liebt, kann in wenigen Stunden in die Gegenden des Sommers und der längeren Tage gelangen. Setzt man die Dichte des Planeten gleich der unserer Erde, so beträgt der Fallraum in der ersten Secunde 1,05 Zoll, die Länge des Secundenpendels 2,55 Linien. Der Mann von der Erde würde vermöge seiner Muskelkraft Lasten, welche bei uns ein Gewicht von 150 und mehr Centner haben, mit Leichtigkeit heben und davontragen; er könnte 30 Klafter in die Höhe springen und eine 50 Pfund schwere Kanonenkugel über 1000 Klafter hoch schleudern. Das Fallen geschieht so langsam, daß selbst ein Fall von der Höhe des St. Stephansthurmes erst eine Endgeschwindigkeit, mithin eine Wirkung hervorbringt, wie auf der Erde der Fall aus einer Höhe von $2^1/_2$ Fuß. Das Laufen würde sich in ein theilweises Fliegen verwandeln, bloß infolge der Schnellkraft, welche unsere Füße beim Laufen ausüben u. s. w. Diese für unsere Begriffe ganz außerordentlichen Verhältnisse berechtigen wol zu der Ansicht, daß dort der ganze Bau und Organismus der Natur im verkleinerten Maßstabe und überhaupt auf eine Art bestehe, die von jener auf unserer Erde wesentlich verschieden ist."

Spielen so die Asteroiden in Bezug auf Größe und Masse nur eine untergeordnete Stelle im Sonnensystem, so bieten sie andererseits ein großes theoretisches Interesse dar. Ihre Bahnen weichen in Gestalt und Lage zur Ekliptik bedeutend von denen der Hauptplaneten ab; die Excentricität ist im Durchschnitt viel größer, die Neigung gegen die scheinbare Sonnenbahn desgleichen, doch variirt letztere von 0^0 41′ beim Planeten Massalia bis zu dem vereinzelten Werthe von 34^0 42′ der Pallas. Die kleinste Umlaufszeit (Medusa) beträgt 2,13 Jahre, die größte (Thule) 8,8 Jahre.

Diejenigen entfernteren Asteroiden, deren Bahnebene wenig gegen die des Jupiter geneigt ist, können dem letzteren zu Zeiten sehr nahe kommen und liefern so durch die von ihm erlittenen Störungen ein vorzügliches Mittel zur Bestimmung seiner Masse. Kirkwood hat ferner die Meinung ausgesprochen, daß an den Stellen des Planetoidenringes, wo die Umlaufszeiten derjenigen der großen Planeten Jupiter, Saturn und Mars commensurabel wären, infolge der gleichmäßigen und bedeutenden Veränderungen der Bahn Lücken entstehen müssen.

In Bezug auf die Entstehungsgeschichte der Planetoiden ging zunächst aus den Berechnungen von Gauß hervor, daß ein Zusammentreffen von Pallas und Ceres möglich wäre. Darauf gründete Olbach seine Theorie, derzufolge die Asteroiden Bruchstücke eines früheren größeren Planeten seien. Später ist diese Theorie wieder aufgegeben worden. Liais und Crals haben aber im Jahre 1879 wieder eine Vertheidigung der Olber'schen Hypothese veröffentlicht. Nach ihnen soll nicht ein einzelner Bruch eines ursprünglichen Planeten erfolgt sein, sondern mehrere secundäre, welche sich durch markirte Anhäufungen der Planetoiden nachweisen lassen. Die großen Abweichungen in den jetzigen Bahnen einzelner Asteroiden sind durch Störungen hervorgebracht und berechtigen nicht zur Verwerfung der Olber'schen Theorie, sondern lassen nur auf das Alter des Systems schließen. Für am wahrscheinlichsten halten die Verfasser den Zusammenstoß des erzeugenden Körpers mit einem Kometen.

Zwei neuere Erklärungen sind von Monck veröffentlicht worden. Nach der einen kann man unter Annahme der Richtigkeit der Nebularhypothese folgern, daß nach Abstoßung des großen Ringes, der aus dem Jupiter sich bildete, die Centrifugal- und Centripetalkräfte an der Oberfläche der sich zusammenziehenden Sonne einander längere Zeit das Gleichgewicht gehalten hatten. Später soll Jupiter im Perihel oder in Conjunction mit Saturn die Asteroiden einzeln abgelegt haben, bis die Zusammenziehung des Urballs soweit gediehen war, daß der Ring für den Mars sich abtrennte. Dieser wurde dann, wegen der vorausgegangenen Schwächung, kleiner als alle anderen Planeten, mit Ausnahme der innersten und letzten Bildung im Merkur.

Nach der zweiten Hypothese sollen starke Störungen in der Sonne, von der heute noch Flammen mit einer Geschwindigkeit von mehr als hundert Meilen pro Secunde ausgestoßen werden, zur Zeit als die Sonne sich noch bis zur Gegend der Asteroiden erstreckte, und die Schwerkraft an der Oberfläche viel kleiner war, die Lostrennung kleiner Körper bewirkt haben.

Der Columbiafluß in Oregon.

Im Anfange des letzten Jahrhunderts erhielten die Jesuiten, welche auf ihren Reisen damals schon den oberen See (Lake Superior) in Nordamerika erreicht hatten, vage Berichte von einem großen Flusse, der in der Nähe des Westendes dieses Sees entspringen und westwärts nach dem Stillen Ocean fließen sollte. Im Jahre 1775 segelte Bruno Heceta, Capitän des spanischen Entdeckungsschiffes „Santiago", an einer Bucht der westlichen Küste Nordamerikas unter dem 46. Breitengrade vorüber, die er für die Mündung eines Flusses hielt. Er nannte denselben Rio de San Roque, hielt ihn aber für zu unbedeutend, um in denselben einzufahren und näher zu erforschen. Der Weltumsegler Cook, die Capitäne Meares, Vancouver, der den Puget-Sund entdeckte, und Andere dachten ebenso wie Capitän Heceta und erst Capitän Gray von Boston segelte mit dem Schiffe „Columbia" am 11. Mai 1792 in die Mündung ein und entdeckte einen der größten und wasserreichsten Flüsse der Erde, den er zu Ehren seines Schiffes „Columbia" nannte.

Am 7. November 1805 erreichten die unermüdlichen Erforscher Nordamerikas Lewis und Clark die Mündung des Flusses auf ihrer Ueberlandreise und nannten Land und Fluß, wie die Indianer, „Oregon".

Im Jahre 1811 sandte der große deutsch-amerikanische Handelsherr Johann Jakob Astor von New-York seine Pelzhändler in jene Gegend und diese gründeten in der Nähe der Mündung eine Niederlassung, welche sie Astoria nannten. Es war also ein Deutscher, der die erste amerikanische Ansiedelung auf der Westküste Nordamerikas schuf und drei Jahre lang erhielt, dann kamen die Engländer, nahmen sie in Besitz und änderten den Namen in Fort George. Erst vor circa 45 Jahren bei der Grenzregulirung zwischen den nordamerikanischen englischen Besitzungen und den Vereinigten Staaten[1] kamen jene Landestheile wieder in den Besitz der Union und der Ort erhielt wieder den Namen Astoria. Heute ist es eine schnell aufblühende Stadt mit Tausenden von Einwohnern, die sich einer schönen Freimaurerhalle, eines großen Zollhauses und vor allem kolossaler Etablissements zur Conservirung von

[1] Die Grenze ist jetzt der 49. Grad, eine gerade Linie vom Stillen Ocean zum Oberen See.

Lachsen erfreuen. Diese Etablissements sind große unschöne Bretterbuden auf Pfählen über dem Wasser und die Conservirung der Fische in Büchsen wird hauptsächlich von Chinesen besorgt. In der Saison fährt allabendlich eine Flotte von Fischerbooten in die Bai, was einen pittoresken Anblick gewährt.

Ein beliebter Fischereigrund ist in der Nähe des Pillarfelsens, der in der Mitte des breiten Flusses nahe des Ausflusses in den Stillen Ocean urplötzlich aus dem Wasser emporstarrt. Von dort wird der Lachs bis an die Mündung verfolgt, wo die stark ausströmenden Fluten die Boote manchmal über die Barre fortreißen und erbarmungslos der hochgehenden Brandung preisgeben.

Das merkwürdigste Object an der Mündung ist der Tillamookleuchtthurm, der auf einem Felsen erbaut ist. Die Brandung daselbst ist so stark, daß sich kein Boot dem Felsen nähern kann, ohne zerschellt zu werden. Um die Insassen des Leuchtthurmes mit Lebensmitteln zu versehen, hat man einen riesigen Krahnen bauen müssen, an dessen weitausreichendem Arm ein eiserner Korb sich befindet, in welchem Besucher des Thurmes und die Bedürfnisse für die Insassen hinaufgezogen werden.

Politische Geographie und Statistik.

Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1891.

Erst seit dem Jahre 1871 bringt die deutsche Reichsstatistik ausführliche Jahresnachweise über die deutsche Auswanderung. Als deutsche Auswanderer werden alle diejenigen Auswandernden angesehen, welche einen im Deutschen Reiche gelegenen Ort als Herkunftsort oder bisherigen Wohnort angeben und die Absicht haben, sich in überseeischen Gebieten dauernd niederzulassen. Berücksichtigung finden in der Statistik als Orte der Einschiffung die deutschen Häfen, sowie Antwerpen, Amsterdam, Rotterdam, Havre und Bordeaux. In Bezug auf die Auswanderungsbewegung von 1821 bis 1871 ist man beim Mangel jeder genauen Statistik auf Schätzungen angewiesen.

In Band II. der Statistik des Deutschen Reiches wird die Anzahl der in diesem Zeitraum Ausgewanderten auf 2,770.000 angegeben.

Die genau ermittelten Gesammtziffern seit 1871 zeigt folgende Tabelle:

Jahr	Ziffer	Ziel: Union	Jahr	Ziffer	Ziel: Union
1871	76.224	73.816	1882	203.585	189.375
1872	128.152	119.780	1883	173.616	159.894
1873	110.438	96.641	1884	149.065	139.339
1874	47.671	42.492	1885	110.119	102.224
1875	32.329	27.834	1886	83.225	75.591
1876	29.644	22.767	1887	104.787	95.976
1877	22.898	18.240	1888	103.951	94.364
1878	25.627	20.373	1889	96.070	84.424
1879	35.888	30.808	1890	97.103	85.112
1880	117.095	103.115	1891	115.392	108.611
1881	220.902	206.189			

Wie aus obiger Tabelle ersichtlich ist, wendet sich der Hauptstrom der deutschen Auswanderer noch immer nach den Gebieten der Vereinigten Staaten von Amerika. Durchschnittlich sind es 95 Procent der Gesammtziffern. Die geringste Zahl von Auswanderern weist die sogenannte „Gründerzeit", die Jahre 1874 bis 1879 auf. Dann steigt die Ziffer wieder derart, daß bereits das Jahr 1880 mehr Auswanderer aufweist, als die vier Jahre unmittelbar vorher zusammengenommen. Die bedeutendste Frequenz zeigen die Jahre 1881 und 1882, von denen ein jedes mehr Auswanderer zählte, als die Jahre 1874 bis 1879 zusammengenommen. Dann fiel die Ziffer wieder mit einzelnen Schwankungen bis zum Jahrgange 1891. Die Jahresnachweisung für denselben ergiebt, daß unter den letzten 7 Jahren das verflossene Jahr die meisten Auswanderer hatte. Die Auswanderung hat also wesentlich zugenommen, auch nach den Gebieten der Union, trotzdem seit dem 1. April 1891 in den Vereinigten Staaten ein neues Einwanderungsgesetz in Kraft

getreten ist, welches verschärfte Bestimmungen gegen die Einwanderung gewisser Kategorien von Personen enthält. Nach der vom statistischen Bureau zu Washington mitgetheilten Aufstellung wanderten aus dem Gebiete des Deutschen Reiches sogar 123.401 Personen ein. (Vgl. die Angaben der Reichsstatistik damit.)

In runder Summe betrug die deutsche überseeische Auswanderung im letzten Jahre 0,2 Procent der Gesammtbevölkerung.

Die einzelnen Staaten des Deutschen Reiches zeigen folgenden Antheil:

Länder	Zahl	Länder	Zahl	Länder	Zahl
Preußen	78.141	Bremen	1.170	Sachsen-Lippe . .	137
Bayern r. vom Rhein	8.721	Oldenburg . . .	1.142	Sachsen-Altenburg .	135
Württemberg . .	6.182	Elsaß-Lothringen .	1.138	Reuß, ä. Linie . .	131
Baden	4.162	Sachsen-Weimar .	416	Schwarzburg-Rudolstadt	121
Sachsen	4.126	Reuß, j. Linie . .	337	Lübeck	105
Hamburg	2.142	Mecklenburg-Strelitz	333	Waldeck	91
Rheinpfalz . . .	2.035	Sachsen-Meiningen	258	Schwarzb.-Sondsh.	65
Hessen	1.992	Braunschweig . .	254	Schaumburg-Lippe	47
Mecklenburg-Schwerin . . .	1.536	Sachsen-Kob.-Gotha	246	Ohne Angabe . .	67
		Sachsen-Anhalt .	162		

Die einzelnen Provinzen des preußischen Staates waren folgendermaßen betheiligt:

Provinzen	Zahl	Provinzen	Zahl	Provinzen	Zahl
Posen	18.275	Brandenburg . .	5.773	Ostpreußen . . .	2.681
Westpreußen . . .	15.733	Rheinland . . .	5.031	Schlesien	2.677
Pommern . . .	9.751	Schleswig-Holstein	4.207	Westfalen	2.279
Hannover	6.182	Hessen-Nassau . .	3.025	Sachsen	1.915

Besonders bemerkenswerth ist die Thatsache, daß die am wenigsten dicht bevölkerten Provinzen (abgesehen von Ostpreußen) die höchste Zahl der Auswanderer stellen, während die dicht bevölkerten Industriegebiete verhältnismäßig sehr wenig betheiligt sind. In Posen und Westpreußen betrug die Zahl der Auswanderer 1 Procent der Bevölkerung. Aus Posen allein wanderten 1891 mehr Personen aus, als im Jahre 1877 aus dem ganzen Gebiet des Deutschen Reiches nach der Union gingen. Die beiden genannten Provinzen hatten in den letzten vier Jahren stets die größte Auswanderungsziffer.

Auf die einzelnen Monate kamen von der Gesammtziffer folgende Antheile:

Januar	2.677	Mai	13.875	September . . .	9.996
Februar	4.969	Juni	8.111	October	12.272
März	11.637	Juli	8.013	November . . .	8.835
April	22.407	August	8.918	December . . .	3.682

Die Beförderung der Auswanderer geschah auf 1563 Schiffen, unter denen nur fünf Segelschiffe waren.

Bis vor einem Jahre behauptete Bremen unter den deutschen Häfen den ersten Rang als Auswandererhafen. Im vorigen Jahre ist es von Hamburg überflügelt worden. Von den 289.225 Auswanderern überhaupt (Deutsche 93.145, fremde 196.080), welche über deutsche Häfen befördert wurden, entfielen auf Hamburg 144.239, auf Bremen dagegen nur 139.821. Dagegen hat Bremen fast doppelt so viele deutsche Auswanderer befördert als Hamburg (nämlich 59.673, während über Hamburg nur 31.581 auswanderten), so daß Bremen noch immer weitaus der erste Hafen für die deutsche Auswanderung ist.

Bromberg. A. Tromnau.

Verluste an Menschenleben in Frankreichs Kriegen. In einer Arbeit, welche Dr. Lagneau der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegt hat, sucht er nach amtlichen Quellen Frankreichs Verluste an Menschenleben durch die Kriege des abgelaufenen Jahrhunderts von 1791 bis 1890 zu berechnen. Die Zahlen, die er findet, sind grauenhaft. In Betreff der Verluste von 1791 bis 1799 ist man auf Schätzungen angewiesen. Zu den Fahnen wurden in jenem Zeitraume 2,080.000 Franzosen berufen. Von ihnen fielen dem Grafen Garnier zufolge 720.000 Mann, nach anderen Demographen aber 1,500.000. Von 1799 bis 1815 dienten 3,153.598 Mann. Vor dem Feinde blieb eine Million, doch kam eine andere Million in den Krankenhäusern und Lagern um. Von 1815 bis 1851 waren die Verluste trotz des Feldzuges in Griechenland und Algerien gering. Im Krim-Kriege starben 95.615 Franzosen, 10.240 auf dem Schlachtfelde, 85.375 in den Krankenhäusern. Der italienische Krieg kostete 12.173 französische Leben. Die Verluste des mexikanischen Feldzuges wurden nie bekanntgegeben. Den Verlust des 1870er Krieges findet Dr. Lagneau mit folgender Methode: 1866 hatte Frankreich 38,192.064 Einwohner, von denen auf die verlorenen Gebietstheile 1,597,238 kamen. 1872 wurden 36,102.921 Einwohner gezählt. Vor 1866 vermehrte sich die Bevölkerung jährlich um 3,6 auf 1000. Die Vermehrung hätte also von 1866 bis 1872 816.900 betragen müssen, statt dessen zeigte die Zählung eine Abnahme um 491.905. Der Verlust von 1,308.805 Menschenleben ist auf Rechnung des 1870er Krieges und des Commune-Aufstandes zu setzen.

Zur Mortalitäts-Statistik. Die jährliche Sterblichkeit auf der ganzen Erde kann nach dem „Financial and Insurance Chronicle" auf 33 Millionen Menschen geschätzt werden, was eine Ziffer von 91.554 Sterbefällen pro Tag, von 3730 pro Stunde und 62 pro Minute ergiebt. Es markirt jeder Pulsschlag das Ableben eines menschlichen Wesens. Die Durchschnittsdauer des Menschenlebens ist bekanntlich 38 Jahre. Ein Viertel der Bevölkerung des Erdballs stirbt, ehe es das 7. Jahr, und die Hälfte mit 17 Jahren oder ehe sie dieses Alter erreichte. Von 10.000 Personen lebt nur eine einzige 100 Jahre; von je 500 eine bis 90 Jahre und von je 100 eine bis 60 Jahre. Die verheirateten Menschen leben länger als die ledigen. Die Berufsarten üben bekanntlich großen Einfluß auf die Langlebigkeit. Von 1000 Personen, die 70 Jahre alt werden, gehören 43 der Geistlichkeit oder Politik, 40 der Agricultur, 33 dem Arbeiter- und 32 dem Soldatenstande an, 29 sind Advocaten oder Ingenieure, 27 Professoren und 24 Aerzte.

Die Zinkproduction im Jahre 1891. In Europa war die Zink-Production im Jahre 1891 von der im Jahre 1890 nicht sehr verschieden, wogegen in den Vereinigten Staaten eine Zunahme zu verzeichnen ist. In Europa betrug die Gesammtproduction des Jahres 1891 284.745 Tonnen gegen 283.245 Tonnen des Jahres 1890. Nach den betheiligten Ländern stellt sich die Tonnenzahl wie folgt: Belgien und Rheinland 139.695 Tonnen; Schlesien 87.080 Tonnen; Großbritannien 29.410 Tonnen; Frankreich und Spanien 18.360 Tonnen; Polen 3760 Tonnen und Oesterreich 6470 Tonnen.

Die Bevölkerung Tokios. Die Bevölkerung der japanischen Hauptstadt betrug zu Anfang des Jahres 1892 1,557.626 Köpfe (822.888 männlichen und 714.738 weiblichen Geschlechtes). Dieselben bewohnten 341.781 Häuser.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Das Petschora-Land. Die Forschungsreise, welche F. M. Istomin im Jahre 1890 unternahm, erstreckte sich auf das untere Petschora-Gebiet im Gouvernement Archangel, die beiden Gemeindeverbände Ustj-Zylma und Pustosersk des Kreises Mesén umfassend, außerdem auf Gebiete an der Ishma. Von Ustj-Zylma beginnend, ging die Fahrt die Petschora abwärts, alle Ortschaften des Ufers besuchend, bis zum Dorfe Andry, von welchem nach dem localen Ausspruch nur noch 3 Kilometer bis zur Hölle sind. Im Ganzen, mit allen den folgenden Ausflügen, wurden gegen 7000 Kilometer in drei Monaten zurückgelegt, davon gegen 1600 im Petschora-Gebiet selbst, wo die ersten russischen Ansiedlungen, vom Lande Nowgorod aus, um die Mitte des 16. Jahrhunderts kamen. Die verschiedenen Ortschaften in dem Ustj-Zylma-Gemeindeverbande sind sämmtlich von Russen bewohnt, die aber durch verschiedene Ankunft und durch Abgeschlossenheit manche verschiedenen Typen darstellen. Die bei den Russen überhaupt so ganz anders als in Westeuropa nebeneinander liegenden Charakterzüge, das Bild der unvermittelten Extreme stellt sich auch hier deutlich dem Beobachter dar. Selbstgefühl, Humor, geselliger Sinn, arbeitsam und dem Vergnügen sich gern

hingebend, Leidenschaftlichkeit, wildes Walten der erregten Leidenschaft, die oft zu Todtschlag führt. Die Weiber sind nicht schön und dabei leidenschaftlich und unmoralisch und den Männern im Branntweintrinken nicht nachstehend. Ustj-Zylma ist der äußerste nördliche Punkt, wo noch Ackerwirthschaft getrieben wird. Der Hauptnahrungszweig ist der reiche Fischfang; im Winter Jagd auf Pelzthiere und Transport von Waaren. Der ganze Gemeindeverband besteht, ungeachtet seiner officiellen Zugehörigkeit zur griechisch-katholischen Kirche — wie überhaupt fast alle Bewohner des nördlichsten Rußlands — aus Schismatikern, im allgemeinen Raskolniks genannt, in der Bedeutung eines vom Ganzen (der Kirche) abgeschlagenen Stückes oder Gliedes. Der Raskol ist hier ziemlich alt: im Jahre 1720 kamen von Mezén her einige Bauern, die ausgesprochene, fanatische Raskolniks waren. Ein sogenannter Skit (Bethaus, Capelle) wurde entfernt in einsamer Gegend angelegt und von einer wohlhabenden Gemeinde unterhalten. Verfolgungen von Seiten der Regierung (der Skit wurde 1854 aufgehoben) im vorigen Jahrhundert führten zu dem selbstgewählten Märtyrertode einiger Raskolniks, eine Erscheinung, die vor einem halben Jahrhundert öfter und in ganzen Versammlungen durch Anzünden des Gebäudes unter Absingung von Psalmen in den östlichsten Gegenden des europäischen Rußlands vorkam. So auch in dem genannten Bethause, wo 88 Personen den selbstgewählten Feuertod unter dem Absingen von Psalmen erlitten. Noch heute kommt es dort vor, daß sich die alten Frauen von ihrer Familie trennen und in elenden kleinen Baulichkeiten in der Nähe des Bethauses leben. Das Centrum des Raskols in dem Lande der Petschora bildet das Flüßchen Pyshma. Die Sprache hat sich manche Eigenthümlichkeiten früherer Zeit erhalten, sowol in der Form als in der Aussprache. Im Gebiet von Pustosersk (der Ort vor 400 Jahren gegründet) ist dieser Ort selbst der Mittelpunkt desselben, wenig oberhalb der Mündung der Petschora, unter 62° nördl. Br. gelegen. Mit Ausnahme weniger Samojeden besteht die Bevölkerung aus Russen, die in vielem von den Bewohnern des Ustj-Zylma-Gemeindeverbandes verschieden sind; vor allem weniger kräftig und hübsch, aber beweglicher, bescheidener und moralischer. Felder und Wälder giebt es nicht; alles ist nur für den Fischfang hergerichtet. Im Gegensatz zu den Bewohnern von Ustj-Zylma und Umgegend sind die hiesigen griechisch-katholische Christen. Die dortigen Samojeden, getauft, aber an ihren Idolen festhaltend, glauben in erster Linie an eine oberste Gottheit, Num oder Jlewbart genannt, die im Himmel thront und von der es kein Bild giebt, da sie niemand geschaut hat. Dann folgen Tadepzén oder Geister, die sowol auf der Erde als in der Luft leben und die Gutes und Böses verhängen; sie können nur ab und zu von den Priestern (Tabid'en oder Kudesnik's) geschaut werden, und zwar in Menschengestalt, deren Idole werden Cheg'en genannt. Es giebt auch locale Cheg'en, die in Baumform mit dem spitzen Ende in die Erde gestellt werden; sie haben keine Kleidung und werden Säd'en genannt. Haus-Cheg'en werden mit Renthierhäuten bekleidet und an besonderen Stellen aufbewahrt. Auch allgemeine, an Verkehrspunkten aufgestellte Cheg'en giebt es. Zu ihnen allen wird nicht gebetet, aber ihnen wird geopfert.

v. Erckert.

Neue Städteordnung in Rußland. Eine neue reactionäre Städteordnung in Rußland sollte, wie die „Birzewija Wjedomosti" meldeten, am 30. Mai a. St. (11. Juni) 1892 in Kraft treten. Die kaiserliche Sanction ist dem neuen Gesetze bereits ertheilt worden. Versuchsweise wird die neue Städteordnung zuerst in den Gouvernements St. Petersburg, Twer, Nowgorod, Moskau und Kursk eingeführt werden. Durch das Inkrafttreten des neuen Gesetzes verschwindet die freiheitliche Städte-Autonomie Alexanders II. vom Jahre 1870, und an ihre Stelle tritt eine Ordnung, welche die Städte der Bevormundung der Regierung ausliefert und ihre Angelegenheiten einer polizeilichen Controle unterstellt.

Der projectirte Perekop-Canal. In der russischen Presse wird augenblicklich wieder das Project eines Perekop-Canales erörtert, der das Asow'sche mit dem Todten Meere südlich von der Nogaischen Steppe verbinden und damit den Seeweg von den Häfen des Asowschen Meeres nach Odessa und dem nordwestlichen Theil des Schwarzen Meeres um die sehr bedeutende Entfernung kürzen würde, die für Schiffe und Reisende von Mariupol, Taganrog, Rostow u. s. w. durch das Umschiffen des Ostens und Südens der Halbinsel Krim gegeben ist. Die beabsichtigte Verkehrserleichterung würde namentlich von großem Einflusse auf die Steinkohlenindustrie im Donez-Bassin sein, sowie auf den Kriworog'schen Montanbezirk, der in den Asow'schen Häfen auf diese Weise ein großes Absatzgebiet finden wird. Die Gesellschaft, die sich zur Ausführung des Canalprojectes gebildet hat, verfügt nach der „St. Petersb. Ztg." bereits über 100 Millionen Rubel. Anderen Berichten, insbesondere dem „Graschdanin" zufolge ist das Anlagecapital auf 100 Millionen Francs berechnet und dürfte zum großen Theil französischer Provenienz sein; auch soll französischen Ingenieuren die Leitung der Canalarbeiten übertragen werden, während sonst in Aussicht genommen wird, nur russische Beamte und Arbeiter zu benutzen. Die Gesellschaft wünscht

das Recht der Ausbeutung des Canales durch Erhebung eines Zolles von 2 bis 4 Kopeken pro Pud für 91 Jahre zu erhalten, worauf die ganze Anlage dem Staate überwiesen werden soll. Der Canal würde nach dem Project eine Länge von 119,5 Kilometer erhalten. Für die Ausführung des Baues wird ein Zeitraum von sechs Jahren in Aussicht genommen.

Budapest Haupt- und Residenzstadt. Anläßlich des Jubiläums zur Erinnerung an die vor 25 Jahren vollzogene Krönung des Kaisers von Oesterreich zum König von Ungarn hat der Kaiser der Stadt Budapest am 10. Juni 1892 die Bezeichnung „Haupt- und Residenzstadt" ertheilt.

Asien.

Meteorstein im Kaspischen Meere. Ein kolossal großer Aërolith ist kürzlich, wie die „Nowoje Wremja" erfahren, unweit des Ortes Apscheron ins Kaspische Meer gestürzt. Er liegt gegenwärtig in einiger Entfernung vom Gestade in dem See und ragt auf circa 2 Faden (à 2,133 Meter) über das Meeresniveau hervor. Da das Wasser an der Stelle circa 4 Faden tief ist und der Stein durch die Wucht des Niedersturzes sich wahrscheinlich auch noch in den Grund eingebohrt hat, so kann man seine Größe mit circa 340 Kubikfaden annehmen. Er ist vollständig schwarz und ragt als ein glatter schwarzer Felsen aus dem Meere hervor. Aus Baku sind bereits mehrere Dampfer zur Besichtigung des vom Himmel gefallenen Riesensteines ausgefahren. Der Niedersturz des kolossalen Aërolithen war von einem furchtbaren Getöse begleitet, so daß man in der Umgebung ein Erdbeben vermuthete. Das Wasser zischte und kochte beim Anpralle des Riesensteines hoch auf.

Russische Expedition nach Centralasien. An der von der russischen Regierung nach Centralasien entsendeten wissenschaftlichen Expedition, welche, wie wir bereits gemeldet haben (vgl. „Rundschau" XIV, S. 325), unter der Leitung des Tibet-Forschers Potanin steht, nimmt auch Capitän Roborowski, ein eifriger Mitarbeiter Prschewalski's in Centralasien, theil. Bergingenieur Obrutschew, bekannt durch seine Forschungen im transkaspischen Gebiete, sowie einige Professoren der Universität in Tomsk sind der Expedition als Geologen und Botaniker beigegeben worden. Die Expedition begiebt sich zuerst nach Si-Tschuan und Tibet.

Ethnographisches über die Ostjaken. Folgende ethnographische Angaben über die Ostjaken nach Patkanow haben allgemeineres Interesse: Die Sagen der Ostjaken sind ziemlich alten Ursprungs und stammen wahrscheinlich aus der Zeit her, als der nördliche Theil des Gouvernements Tobolsk noch von den tatarischen Einfällen verschont geblieben war, die noch vor der Zeit Jermak's an der Spitze der Kosakenschar zu Anfang des 16. Jahrhunderts stattfanden, also wol im 14., 15. und zum Theil selbst schon im 13. Jahrhundert. In den Sagen und Legenden ist nur von Fehden der Ostjaken unter sich und mit den Samojeden die Rede; sie bestanden meist aus Raubzügen. Die Legenden verändern ihre Form, da sie nie auswendig gelernt werden, aber immer dasselbe Thema behandeln. Kriegshelden und Fehden unter den Ostjaken oder mit den Samojeden sind das einzige Thema. Derjenige Theil des Ostjakengebietes, der als Theater dafür dient, das Gebiet Tobolsk und der südliche Theil desjenigen von Berésow, bildete in der alten Zeit eine Menge kleiner politischer Einheiten, deren Mittelpunkt der umfriedigte Ort (Wosch, Wotsch) bildete, in welchem der Fürst (Urt) residirte; seine Unterthanen wurden „Erdleute" genannt. Die bedeutendsten dieser kleinen Residenzen waren Ssibir, Tschuwasch, Machmet-Kula u. s. w. In den Legenden kommen noch „Kupferstädte" vor. Die getheilten Herrschaften beruhten sicher auf Familien- und Stammestheilungen. Die Zahl der Bewohner je derselben, die seit Jermak vereinigt wurden und der administrativen Vortheile wegen verschmolzen, soll sich auf 60 bis 400 Seelen belaufen haben. Die „Helden" schoren das Haupthaar vorn und ließen es hinten in zwei Zöpfen herabhängen. Die Kleidung bestand aus zwei Stücken, aus Renthierfellen verfertigt; im Sommer trugen sie noch eine kostbare Kleidung aus dünner Seide und langhaarigem Sammet. Die Waffen waren die üblichen primitiven; die Schwerter und Panzerhemden wurden von den Kama-Bolgaren eingeführt, die noch im 13. Jahrhundert an der Kama und Wolga lebten. Die Wohnung Aller bestand aus Erdhütten, ohne Oefen, der Rauch entstieg durch eine Oeffnung im Dach. Die Vorrathsräume lagen auf Pfahlgerüsten, einer davon enthielt das Abbild der Gottheit des Hauses. Jagd, Fischfang und Renthierzucht bildeten die Beschäftigung. Die ostjakischen kleinen Fürsten bildeten unter sich eine Art Kriegerkaste. Jagd und Kriegsspiele bildeten die Beschäftigung; darunter Bogenschießen, Ringkampf, Laufen auf Schneeschuhen u. s. w. Die erblich werdenden hervorragenden Körperkräfte und Gewandtheiten führten später zu der Ueberzeugung an übermenschlichen Ursprung. Die Töchter der Fürsten lebten bis zur Verheiratung ganz zurückgezogen im Hause, hinter der Schlafwand im Winkel des allgemeinen Zimmers. Sie wurden an anreisende Fürsten gegeben, aber nie mit Helden des eigenen Stammes verheiratet. Herzensneigung gab keinen Ausschlag; der Vater oder der Bruder verhandelte mit dem Bräutigam.

Oft entschieden Fehden zwischen den begleitenden Scharen über den Erfolg der Wahl. Siegte die Partei des Bräutigams, dann wurde kein Brautgeld (Kalym) gezahlt.

v. Erckert.

Afrika.

Aenderung an der Ostgrenze Aegyptens. Anläßlich der Investitur des neuen Khedive von Aegypten Abbas Hilmi Pascha hat der Sultan demselben bezüglich der Halbinsel Sinai dasselbe Zugeständnis gemacht wie seinem Großvater Ismail und seinem Vater Thewfik Pascha und somit verbleibt das erwähnte Gebiet unter ägyptischer Verwaltung. Dagegen werden El-Wedjh, Muella, Daba und Akaba an der Küste von Hedschas, wo sich früher wegen des Pilgerdurchzuges ägyptische Zaptiehs befanden, definitiv mit dem Vilajet von Hedschas vereinigt, d. h. unter ottomanische Administration gestellt. Die Ostgrenze Aegyptens läuft nunmehr von einem Punkte östlich von El-Arisch in südöstlicher Richtung bis an die Spitze des Golfes von Akaba. Das Fort von Akaba selbst wird dagegen zu dem Vilajet Hedschas gehören.

Erfolge der Franzosen im Tsadsee- und Niger-Gebiet. Die „Polit. Corr." berichtet: „Die Franzosen haben in Centralafrika einen großen Erfolg errungen. Wie bekannt, haben Frankreich, England und Deutschland einen förmlichen Wettlauf unternommen, um zum Tsadsee zu gelangen. Die englische Expedition wurde zurückgeschlagen; das Gleiche verlautet von der deutschen Expedition. (?) Nach dem Tode Crampel's wurde gemeldet, daß Herr Monteil, der Chef der französischen Expedition, ermordet worden sei. Das Gerücht bestätigt sich aber glücklicherweise nicht. Der französische Consul in Tripolis hat Nachrichten mittels einer die Sahara durchkreuzenden Karawane erhalten. Demnach durchforschte Monteil das Niger-Gebiet, allein seit seiner Ankunft im Lande Mossi hatte er weiter kein Lebenszeichen von sich gegeben. Er war nach Say am Niger abmarschirt, wo nach der französisch-englischen Convention vom 5. August 1890 die Grenze der beiderseitigen Machtsphäre liegt. Von dort ist er in der That aber geradeaus nach dem Tsadsee vorgedrungen und von Kano, fast in der Mitte des Weges vom Niger nach dem See, hat er einen vom Januar 1891 datirten Brief nach Tripolis geschickt. Ohne Zweifel befindet er sich jetzt bereits in Kuka, am Tsad, der Hauptstadt von Bornu. Eine andere Nachricht lautet, daß der Lieutenant Mizon, nachdem er Vexationen seitens der englischen Niger-Compagnie erfahren, endlich bis zum Flusse Benue vorgedrungen war, von wo er, trotz seiner Wunden und Ermüdung und obgleich er fast aller Hilfsmittel beraubt war, die Wasserscheide zwischen dem Niger und Congo überschritt und dort, am Gestade der Sangha, Herrn v. Brazza traf, der vor ihm angekommen war. Diese Erfolge sind ohne Zweifel sehr bemerkenswerth, es bleibt nur abzuwarten, welche praktischen Resultate man aus denselben werde ziehen können."

Nachricht über Emin Pascha. Die zu Anfang Mai aufgetauchte Nachricht, daß Emin Pascha auf dem Rückzuge von der mißlungenen Expedition nach der Aequatorialprovinz gestorben sei, welche jüngst aus englischen Quellen von neuem auftauchte, hat sich glücklicherweise nicht bestätigt. Den „Petermann'schen Geographischen Mittheilungen" zufolge ist die telegraphische Meldung eingelaufen, daß Emin Pascha wohlbehalten in Bukoba angekommen ist.

Orkan auf der Insel Mauritius. Die englische Insel Mauritius im Indischen Ocean, die auf 1914 Quadratkilometer etwa 373.000 Einwohner zählt, ist am 29. April 1892 von einem furchtbaren Orkan verheert worden, über welchen jetzt nähere Berichte vorliegen. An dem erwähnten Tage um Mittag ertönte ein wildes, pfeifendes Getöse aus dem Nordwesten und in demselben Augenblicke brach der Orkan in seiner ganzen Wuth über Port Louis, die Hauptstadt der Insel, herein. Er fegte auf seiner Bahn die schwächeren Gebäude sofort nieder, entwurzelte starke Bäume, riß Zinndächer von den Häusern und wüthete so anderthalb Stunden lang, während sich zugleich Ströme von Regen über die Insel ergossen. Nach anderthalb Stunden trat ebenso plötzlich vollkommene Ruhe ein. Die Sonne brach heiter hervor, und es zeigte sich nun, daß die See aus den Ufern getreten und dicht bis an das Regierungsgebäude vorgedrungen war. Das Postgebäude, das Zollhaus und das „Oriental-Hôtel" standen wie Inseln mitten in der Flut. Doch die Ruhe war eine trügerische. Eben als sich die Leute zur Prüfung der angerichteten Schäden auf den Weg machen wollten, brach der Sturm abermals ohne das geringste warnende Anzeichen direct aus der entgegengesetzten Richtung, und diesmal mit verzehnfachter Gewalt los. Bis 6 Uhr dauerte das Unwetter, dann trat wieder vollkommene Ruhe bei heiterem Himmel ein. Erst am Morgen des 30. April erkannte die Bevölkerung, welch furchtbare Verheerungen der Orkan am Tage zuvor angerichtet hatte. Die Straßen waren voller Trümmer aller Art. Bäume, Mauerwerk, Holz lagen durcheinander. Es gab kaum eine Straße, in welcher keine Verwundeten waren.

Das Wüthen des Orkanes war eigenthümlich. Hie und da blieben einige Häuser gänzlich unversehrt, während anderswo ganze Häuserreihen wie Karten umgeweht wurden. Leicht gebaute Häuser blieben stehen, während solide in Trümmer sanken. Im Stadttheile Trangquebar ist auch nicht ein Haus stehen geblieben. Ganze Straßen bilden einen Schutthaufen. Sechs Tage lang dauerte die Bestattung der Todten. Nach amtlichen Berichten beträgt die Zahl derselben etwa 1200. Verletzt sind 3000 bis 4000 Personen. In Port-Louis allein hat der Orkan 600 Menschenleben vernichtet. Als der Sturm begann, flüchteten sich die Arbeiter auf dem flachen Lande unter die Gebäude. Hunderte wurden darin begraben, als der Orkan dieselben zertrümmerte. Von den 62 Kirchen und Capellen von Port Louis stehen nur noch 12, und auch diese sind mehr oder minder beschädigt. Das sonst angenehme Klima von Mauritius ist durch die im Sommer der Südhemisphäre auftretenden tropischen Cyclone, die sogenannten „Mauritiusstürme", berüchtigt.

Amerika.

Chinesenbill in der Union. Wie aus Washington unter dem 3. Mai 1892 berichtet wird, haben das Repräsentantenhaus und der Senat jetzt beide die Chinesenbill angenommen, welche der Senat an Stelle der drastischen, ursprünglich vom Hause genehmigten und vom Senat verworfenen gesetzt hat. In ihrer ursprünglichen Form verfügte die Bill, welche an Stelle der zehnjährigen Ausschlußacte von 1882 treten sollte, daß kein Chinese außer Vertretern der chinesischen Regierung die Vereinigten Staaten betreten dürfe. Das jetzt von beiden Häusern des Congresses angenommene Gesetz verlängert das bestehende auf weitere zehn Jahre mit den folgenden Zusätzen: 1. Kein Chinese darf gegen Bürgschaft aus der Haft entlassen werden, wenn ein habeas corpus-Befehl vorliegt. 2. Alle jetzt in den Vereinigten Staaten befindlichen chinesischen Arbeiter sollen gezwungen werden, ihre Namen eintragen zu lassen; andere Chinesen, die keine Arbeiter sind, können sich eintragen lassen. Fälschung dieser Eintragungsbescheinigungen zieht fünfjährige Gefängnisstrafe nach sich. Alle Chinesen, welche in Uebertretung des Gesetzes in die Vereinigten Staaten einwandern, sollen eine einjährige Gefängnisstrafe erleiden und darauf nach China zurückgeschickt werden.

Das Mammuthloch im Teufelscañon. G. K. Gilbert, ehemaliger Chefgeologe der nordamerikanischen geologischen Gesellschaft, und Markus Batter, welche von der nordamerikanischen Regierung ausgesendet worden waren, um eine Karte des sogenannten Teufelscañons, einer Gegend, in welcher in der letzten Zeit eine Menge Meteoreisen gefunden wurde, anzufertigen, sind von dort zurückgekehrt, nachdem sie unter Anderem sechzehn Tage dazu verwendet haben, um das Mammuthloch zu untersuchen, von dem angenommen wird, daß es durch ein großes, auf die Erde herabgefallenes Meteor hervorgebracht worden sei. (?) Dieses Loch ist 190 Meter tief und mißt 3400 Meter im Umfange. Das Aussehen der Ränder, sowie der Umstand, daß um das Loch herum viele Stücke Meteoreisen gefunden wurden, begründen die Annahme, daß das Meteor bis zu einer Tiefe von 200 bis 250 Meter in die Erde eingedrungen und dann explodirt sei. Drei Stücke dieses Meteors, die 300, 600 und 850 Pfund wiegen, wurden innerhalb einer Entfernung von etwa 3 Kilometer vom Kratercentrum gefunden und befinden sich gegenwärtig im Museum der Smithsonian Institution zu Washington.

Von der Insel Cuba. Aus Washington wird unter dem 12. Mai 1892 berichtet, daß im dortigen Senat eine Vorlage zur Beschlußfassung eingebracht wurde, welche es als wünschenswerth erklärt, daß der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika Unterhandlungen mit Spanien zu dem Zwecke eröffne, Cuba als freie Republik zu proclamiren. Im Falle der Einwilligung Spaniens solle Cuba an jenes den Werth alles öffentlichen, auf der Insel befindlichen Eigenthums vergüten. — Wenn auch über die Neigung der Vereinigten Staaten, Cuba früher oder später sich anzueignen, kein Zweifel besteht, dürfte man doch in dieser Vorlage jetzt angesichts der bevorstehenden Präsidentenwahl in der Union in erster Linie ein Wahlmanöver zu erblicken haben.

Australien.

Einfuhr polynesischer Arbeiter nach Queensland. Die Regierung von Queensland hat jetzt eine besondere Verordnung über die Einfuhr von polynesischen Arbeitern erlassen. Nur britische Unterthanen, welche eine Concession dazu erhalten haben, dürfen polynesische Arbeiter nach der Colonie befördern. Die Schiffe müssen besondere Flagge und Abzeichen führen und eine eigene Frauenabtheilung einrichten. Der Capitän hat den Weisungen des Agenten der Regierung zu folgen, welcher sich auf jedem Schiff befindet. In der Gegenwart des Agenten

müssen alle Arbeiter angeworben werden. Keiner, welcher sich nicht freiwillig verpflichtet, darf an Bord genommen werden. Das jüngste Alter ist 16 Jahre. Die Verordnung enthält außerdem strenge Bestimmungen über die Rückbeförderung der Arbeiter nach Beendigung ihrer contractlichen Dienstzeit in ihre Heimat. Ein eigenes Hospital wird für die eingeführten Arbeiter in Queensland erbaut werden. Sollte die Verordnung übertreten werden, so wird die Einfuhr polynesischer Arbeiter nicht mehr gestattet werden.

Polargegenden und Oceanien.

Neue Polar-Expedition. Behufs genauerer Erforschung des nördlichen magnetischen Pols beabsichtigt Oberst William H. Gilder, der bereits an mehreren Polarreisen sich betheiligt hat, die Ausrüstung einer eigenen Expedition, um die genaue Position des vor circa 20 Jahren erstmals locirten magnetischen Erdpols festzustellen. Eine Anzahl Meteorologen, sonstiger Männer der Wissenschaft und einige tüchtige Photographen sollen vom westlichen Ufer der Davisstraße aus in nordwestlicher Richtung mittels Schlitten den betreffenden, annähernd unter dem 70. Breiten- und dem 90. Längengrade liegenden Punkt zu erreichen suchen. In einer in Chickering Hall in New-York stattgehabten Sitzung der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft wurde das Unternehmen als ein verhältnismäßig gefahrloses bezeichnet, das obendrein werthvolle wissenschaftliche Ausbeute verspreche und, was besonders ins Gewicht falle, als ein national-amerikanisches zu betrachten sei. Der frühere Polarforscher und nunmehrige Wetter-General Greely befürwortete in der Versammlung den Plan aufs wärmste; die unbestimmte Lage des verhältnismäßig leicht zu erreichenden Pols mache eine gründliche wissenschaftliche Untersuchung der Ursachen, warum dessen Lage so oft wechsle, höchst wünschenswerth.

Schnelle Fahrt zwischen Europa und Amerika. Der Schnelldampfer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Actiengesellschaft „Fürst Bismarck", welcher am 29. April 1892 in New-York eingetroffen ist, hat zu der Fahrt von Southampton aus nur 6 Tage 10 Stunden 33 Minuten gebraucht. Es ist das die schnellste je auf dieser Tour gemachte Reise.

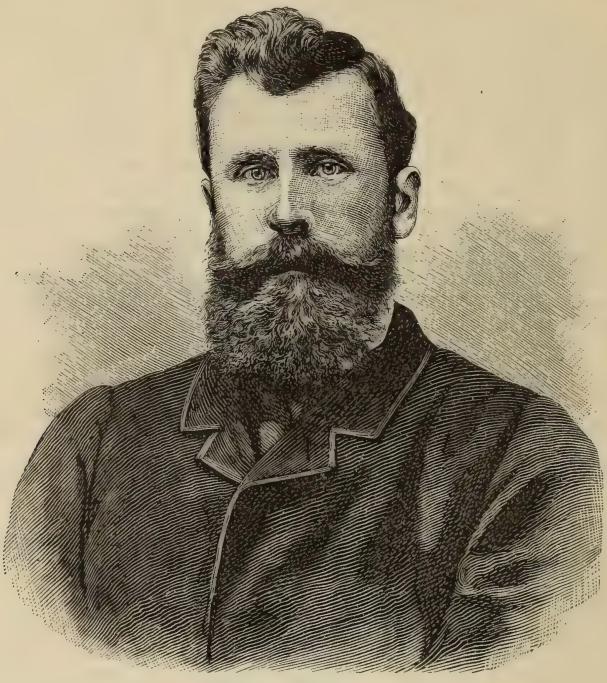
Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Der australische Forschungsreisende Charles Winnecke.

Unter den australischen Forschungsreisenden der Jetztzeit nimmt der Südaustralier Charles Winnecke einen ersten, wenn nicht den ersten Rang ein. Er wurde am 18. November 1856 in Norwood, einer 3 Kilometer nordöstlich von Adelaide gelegenen Vorstadt mit 11.751 Seelen, geboren. Seine Eltern waren eingewanderte Deutsche. Der Vater hatte sich auf den Goldfeldern von Victoria zur Zeit ihrer Blüthe ein Vermögen erworben und lebte mit seiner Familie in unabhängigen Verhältnissen. Für die Erziehung der beiden Kinder, Sohn und Tochter, wurde gut gesorgt. Charles besuchte St. Peters Collegiate School in Adelaide, damals die beste lateinische Schule der Colonie. Nachdem er seine Schulbildung vollendet hatte, trat er im September 1873 als Cadet in das öffentliche Vermessungsamt ein. Schon im nächsten Jahre wurde Mr. Winnecke von der südaustralischen Regierung einer Trigonometrical Surveying Party als assistirender Feldmesser zugewiesen. In dieser Stellung führte er selbständig von dem Westufer des Torrens-See in 31° südl. Br. und 138° östl. von Gr. aus westwärts bis zur Entfernung von 130 Kilometer die trigonometrische Vermessung und Kartirung eines 25.900 Quadratkilometer umfassenden Areals aus. Im Jahre 1876 avancirte er zum Regierungsgeometer und wurde als solcher eine Zeitlang bei Vermessungen an verschiedenen Plätzen der Colonie verwendet. Im Juli 1877 begleitete er als Feldmesser und Zweiter im Commando die Herbert River and North Eastern Exploring Expedition. Dieselbe sollte das große, noch gänzlich unbekannte Gebiet, welches sich von der Ueberlandtelegraphenstation Alice Springs in 23° 40′ südl. Breite und 133° 53′ östl. von Gr. nordöstlich bis zum Herbert River auf der Grenze von Queensland hinzieht, erforschen und die Grenzlinie zwischen Queensland und dem Northern Territory der Colonie Südaustralien astronomisch bestimmen und festsetzen. Gegen Ende 1877 wurde Mr. Winnecke zum ordentlichen trigonometrischen Feldmesser und Government Explorer ernannt und im August 1878, als Mr. Henry Barclay die Führung niederlegte, ihm die Oberleitung der Herbert River-Expedition übertragen. In dieser Stellung verblieb er, bis die Arbeit im Februar 1882 vollendet war. Er gab dann den

Staatsdienst auf und habilitirte sich als Feldmesser und Explorer für Privatpraxis, was viel einträglicher war.

Mr. Winnecke führte in Centralaustralien von 1877 bis 1882 die trigonometrische Vermessung von 56.975 Quadratkilometer aus, erforschte zwischen 18° 35′ und 25° südl. Br. und 131° und 139° östl. L. von Gr. ein bisher unbekanntes Gebiet im Umfange von 233.082 Quadratkilometer, bestimmte durch eine Reihe der sorgfältigsten und schwierigsten Observationen die longitudinale Lage der verschiedenen Stationen des transcontinentalen Telegraphen, sowie die der Grenzlinie zwischen Queensland und dem Northern Territory, und vermaß und kartirte die ungefähr 900 Kilometer lange Strecke zwischen den Ueberlandtelegraphenstationen Tennant's Creek in 19° 33′ südl. Br. 134° 12′ östl. von Gr. und Charlotte Waters in 25° 55′ südl. Br. und 134° 12′ östl. von Gr. Bei seiner Rückkehr nach Adelaide gewährte ihm die Colonialregierung, in Anerkennung seiner



Charles Winnecke.

ausgezeichneten Dienste, eine ansehnliche pecuniäre Gratification, sowie einen Urlaub auf 51 Monate bei fortlaufendem vollen Gehalte. Er blieb indes nicht unthätig, sondern führte 1882 und 1883 ausgedehnte Privatvermessungen auf großen Runs (Viehanwesen der Squatter) aus und verband damit immer kurze Excursionen ins Innere.

Bisher hatte Mr. Winnecke alle seine Forschungsreisen mit Hilfe von Pferden unternommen. Auf der Herbert River-Expedition, welche vier Jahre lang dauerte, gingen von 52 Pferden nicht weniger als 26 verloren, theils durch den Genuß giftiger Pflanzen, theils durch den Biß giftiger Schlangen, theils durch Fallen in Brunnen der Eingeborenen, theils durch Mangel an Wasser und Futter in den Wüsten. Seine nächste Forschungsreise im Jahre 1884 unternahm er mit Kameelen. Es handelte sich um eine Erforschungs-Expedition, welche von der Cowara-Station in 28° 30′ südl. Br. und 138° östl. von Gr. aus nordwärts in die unwirthbarste Gegend, the Great Stony Desert, Australiens verlaufen sollte, in welche einzudringen der berühmte Reisende Capitain Charles Sturt und Andere bisher vergeblich versucht hatten. Es war eine große Aufgabe, welcher sich Mr. Winnecke unterzog, die er aber glücklich beendete. Unter allen seinen Thaten ist diese Reise wol die bedeutendste, sie hat ihm das „championship" unter den Forschungsreisenden eingebracht.

Sehr hohe und steile Sandhügel mußten überschritten und Reiselängen von 320 bis 450 Kilometer, ohne einen Tropfen Wasser zu finden, wiederholt zurückgelegt werden. Dennoch kartirte er 77.700 Quadratkilometer des dürrsten Wüstenlandes, erforschte große trockene Sandflüsse und entdeckte und benannte eine Reihe von Höhenzügen.

Im Jahre 1885 vermaß Mr. Winnecke im Auftrage des Sir Thomas Elder unter außergewöhnlichen Schwierigkeiten ein großes Run in Centralaustralien. Auch hier konnten nur Kameele verwendet werden. Von 1886 bis 1890 wurde von ihm eine Reihe von Vermessungen für Private bewerkstelligt. Die Führung der größten, von dem reichen Squatter und Großkaufmann Sir Thomas Elder in Adelaide ausgerüsteten Forschungs-Expedition, welche im Mai 1891 zur Erforschung des noch unbekannten westlichen Centralaustraliens unter Leitung des Mr. David Lindsay ausgesandt ward, sollte ebenfalls unserem Winnecke übertragen werden. Eine sehr gefährliche Erkrankung seines Vaters, welche auch dessen Tod herbeiführte, hinderte ihn jedoch an der Uebernahme. Das Ende dieser Expedition war ein großer Mißerfolg. Man meint, unter Winnecke's Leitung wäre sie ein großer Erfolg gewesen. Who can tell. H. Greffrath.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Colonel James Grant.

Am 11. Februar 1892 starb in dem kleinen nordschottischen Städtchen Nairn, seinem Geburtsorte, Colonel James Grant in seinem 65. Lebensjahre; derselbe ist bekannt geworden durch die mit Speke unternommene Erforschungsreise zur Entdeckung der Nilquellen.[1]

James Augustus Grant wurde am 11. April 1827 zu Nairn (nicht weit von Inverneß) als der Sohn eines Predigers geboren. Seine Schulbildung erhielt er in der Grammar School und in dem alten Marischal-College zu Aberdeen, wo er besonders die naturwissenschaftlichen Fächer pflegte. Im Alter von 19 Jahren trat er 1846 in den Dienst der ostindischen Companie, der ihm, gleich wie für Burton und Speke, eine gute Vorschule für seine spätere Afrikareise wurde. Er nahm an dem Feldzuge gegen die Sipahi theil, war bei der Belagerung von Multan (1848), focht mit Auszeichnung bei Gujerat (1849) und wurde später (1857) bei Lucknow verwundet. Im October 1858 kehrte er nach England zurück.

Wie bekannt, stand Ende der Fünfzigerjahre die Lösung des Nilquellenproblems im Vordergrunde der Afrikaforschung. Im Februar 1858 hatten Burton (vgl. Rundschau XIII, S. 236 ff.) und Speke den Tanganikasee entdeckt. Während Burton durch das Klima verhindert wurde, weiter vorzudringen, setzte Speke die Reise auf dem Rückwege von Tabora aus in nördlicher Richtung fort und stieß Ende Juli 1858 auf den Ukerewe oder Victoria-Njansa, den er bereits damals für die Hauptquelle des Nil erklärte.

Im Jahre 1859 erhielt nun J. Hanning Speke von der Londoner Geographischen Gesellschaft die Leitung einer von der Britischen Regierung unterstützten Expedition zur weiteren Erforschung des Victoria-Njansa, um seinen möglichen Zusammenhang mit dem Nil festzustellen. Speke wählte seinen alten Freund und Jagdgenossen aus Indien, James Grant, zu seinem Reisegefährten und freudig ging dieser auf das Anerbieten ein.

Beide schifften sich am 27. April 1860 von Portsmouth nach Capstadt ein, erreichten dies am 4. Juli und am 15. August Sansibar. Am 25. September 1860 erfolgte von hier die Abreise und am 30. September brach die Expedition von Bagamoyo auf, durchzog das Land Usaramo, erreichte im November die Landschaft Ngogo, und wandte sich dann nach dem Reiche Karagwe im Westen des Victoria-Njansa. Hier schloß man Freundschaft mit dem Könige Rumanika und gelangte dann (im Januar 1862) nach dem noch nie von Weißen betretenen, jetzt so oft genannten Reiche Uganda, über welches damals der König Mtesa gebot. Am 27. Juli desselben Jahres fanden die Reisenden den Ausfluß des Victoria-Njansa bei den Ripon fällen (nach dem Präsidenten der Londoner Geographischen Gesellschaft benannt).

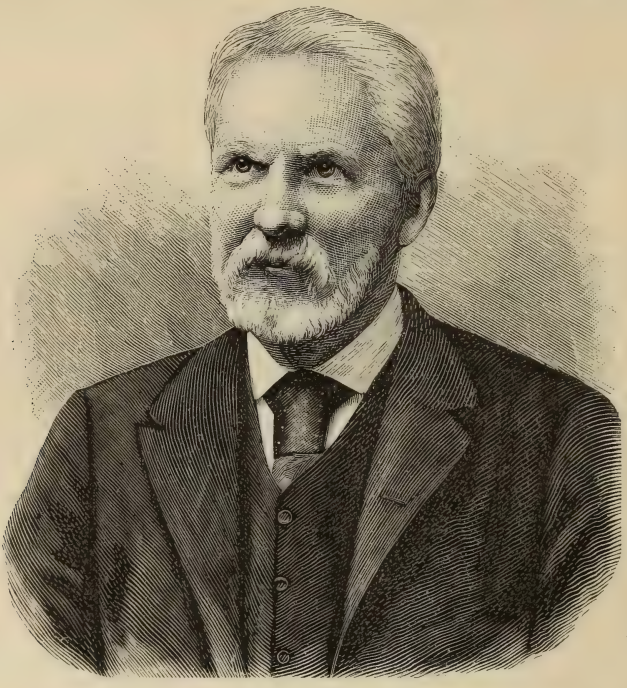
Im Westen des Flusses ging die Reise weiter; der Strom selbst wurde zwischen Fauvera und dem Albertsee gekreuzt, weiter nördlich wieder erreicht und Anfang 1863 (15. Februar) bis Gondokoro verfolgt. Hier trafen die Reisenden zu ihrer Ueberraschung auch Samuel Baker, der von Norden her zur Entdeckung der Nilquellen ausgezogen war.

[1] Nachrufe brachten die „Nature", Nr. 1164, die „Proceed. of the R. Geogr. Soc.", London 1892, Heft 2 und „Globus" 1892, Nr. 11, mit Porträt.

Damit war die Verbindung zwischen den nördlichen und südlichen Reisen hergestellt, und Speke hatte ein Recht, nach England zu telegraphiren: „The Nile is settled".[1]

Beide Reisende wurden bei ihrer Rückkehr nach England im Juni 1863 mit großen Ehren aufgenommen; Grant erhielt, wie Speke, von der Geographischen Gesellschaft in London die goldene Medaille.

Speke's Reisewerk erschien noch in demselben Jahre unter dem Titel: „Journal of the discovery of the source of the Nile" (2 Bände; deutsch, 1864); Grant's Bericht erschien im folgenden Jahre unter dem bescheidenen Titel: „A walk across Africa, or domestic scenes from my Nile journey" (London 1864). Einige Jahre später veröffentlichte er dann noch in dem „Journal" der Londoner Geographischen Gesellschaft (1872, 42. Band, S. 243 bis 342) einen wichtigen Beitrag, enthaltend „Summary of Observations on the Geography, Climate and Natural History of the Lake Regions of Equatorial Africa, made by the



J. A. Grant.

Speke and Grant Expedition". Grant war zweifellos wissenschaftlich viel tüchtiger als sein Freund Speke; sein Reisewerk ist deshalb auch das beiweitem bedeutendere, der geographische und ethnographische Inhalt reichhaltiger als bei Speke. Besonders ist es die Botanik, welche ihm Förderung verdankt. Er brachte eine beträchtliche Pflanzensammlung für das Kew-Herbarium von seiner Reise mit zurück und, durch Oliver's „Flora of Tropical Africa" angeregt, veröffentlichte er in Gemeinschaft mit Professor Oliver die botanischen Ergebnisse seiner Reise in dem 29. Bande der Londoner „Transactions of the Linnean Society" (1872/75). Für das „Journal" des Jahres 1876 schrieb er auch noch einen Aufsatz über „Mr. H. M. Stanley's Exploration of the Victoria Nyanza".

Nach dem Tode seines Freundes Speke (am 15. September 1864) wurde Grant das Consulat auf Fernando Po angeboten, doch lehnte er dasselbe ab. 1865 war er noch einmal im ostindischen Dienste thätig und 1868 diente er in Lord Napier's Armee im abessinischen Kriege, dann zog er sich von der Armee zurück und wohnte auf seinem Gute Househill bei Nairn. In den Versammlungen der Londoner Geographischen Gesellschaft war er ein gern und öfters gesehener Gast, und jungen Afrikareisenden stand er stets bereitwillig mit seinem

[1] Siehe Petermann's Mittheilungen 1863, S. 273, 293 ff. und Karte 10.

Rathe zur Seite. Grant hinterläßt einen Sohn, auf den des Vaters Interesse für Afrika übergegangen ist; im Jahre 1890 unternahm derselbe mit Joseph Thomson eine achtzehnmonatliche Reise in das Gebiet des Bangweolosees, dessen Südufer sie als erste Europäer seit Livingstone's Tode erreicht haben (vgl. Petermann's Mittheilungen 1891, S. 31, und „Proceed. R. Geogr. Soc.", London 1891, S. 685).

Mit der Lösung der Nilquellseenfrage ist Grant's Name für immer in ehrenvoller Weise verbunden. W. W.

Todesfälle. Dr. **Franz v. Löher**, königl. bayerischer Geheimrath, Reichsarchivdirector a. D., Professor für historische Hilfswissenschaften an der Universität zu München, ordentliches Mitglied der dortigen Akademie der Wissenschaften, 1818 geboren, ist am 1. März 1892 in Schwabing-München gestorben. Gehört auch seine eigentliche wissenschaftliche Thätigkeit der Geschichte an, so hat er, der seinerzeit große Reisen in Amerika, in Italien, auf den canarischen und griechischen Inseln, Cypern und Creta, unternahm, auch zahlreiche Reiseschilderungen, geographische und ethnographische Arbeiten veröffentlicht und gehörte auch unserer Zeitschrift seit ihrer Begründung als Mitarbeiter an.

Professor Dr. **Hermann Baumeister**, der hochverdiente Vertreter deutscher Wissenschaft in Argentinien, seit 1862 Director des naturhistorischen Museums in Buenos-Aires und seit 1870 Curator der Universität Cordoba, starb vor kurzem im 85. Lebensjahre zu Buenos-Aires (vgl. „Rundschau", IX. S. 139 f.).

Eduard August v. Regel, kaiserlich russischer Geheimrath, Director des kaiserlichen botanischen Gartens in St. Petersburg, ein ausgezeichneter Botaniker, geboren am 13. August 1815 in Gotha, verschied zu St. Petersburg am 27. April 1892.

Ministerialrath **Karl Keleti**, namhafter Statistiker, seit 1872 Vorstand des ungarischen statistischen Landesbureaus und als solcher Organisator der amtlichen Statistik in Ungarn, Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften und Docent an der Universität zu Budapest, Verfasser zahlreicher gediegener statistischer und auch ethnographischer Werke, ist am 23. Mai 1892 in Budapest gestorben.

Dr. **Theodor Menke**, angesehener Historiker und Geograph, der namentlich Spruner's historische Schulatlanten neu bearbeitet hat, am 24. Mai 1819 zu Bremen geboren, starb in Gotha am 17. Mai 1892.

Der französische Forschungsreisende **Martin**, der sich durch seine Reisen in Sibirien, China und Tibet einen Namen gemacht hat, ist in Neu-Margelan in Kleinasien am 23. Mai 1892 gestorben.

Platon Alexandrowitsch v. Tschichatschew, bekannter russischer Reisender und Gelehrter, einer der Gründer der kaiserlich russischen Geographischen Gesellschaft, Bruder des im Jahre 1890 verstorbenen Naturforschers und Reisenden Peter v. Tschichatschew, verschied in Versailles am 13. Mai 1892.

In Bückeburg starb am 1. Juni 1892 im Alter von 65 Jahren der ehemalige preußische Bergrath **Franz Friedrich von Dücker**, der sich auch durch manche Publicationen auf dem Gebiete der Geologie, wie „Die Eisperiode in Europa" (1881), bekannt gemacht hat.

Der Geograph Dr. **Küster**, welcher die Leitung der deutschen Station Bismarckburg übernehmen sollte, vorher aber noch an der Grenzfestsetzung des Togogebietes mit Graf Pfeil und englischen Commissären theilnahm, ist am 24. April 1892 in Akroso am Volta den Strapazen und dem Klima erlegen.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft zu München. Am 5. Mai 1892 fand die letzte allgemeine Versammlung dieser Saison statt, in welcher Gymnasiallehrer Dr. Heinrich Zimmerer über Wanderungen auf Korfu und den übrigen Jonischen Inseln vortrug. Redner, welcher dieses Gebiet auf drei Reisen kennen gelernt hatte, schilderte in lebhaften Farben Lage und Charakter der Stadt Korfu, sowie die Stätte der alten Kerkyra und knüpfte hieran einige allgemeine geographische Mittheilungen über diese Insel. Bezüglich der homerischen Geographie dieser Gruppe hält der Vortragende dafür, daß der Dichter der Odyssee die Inseln aus eigener Anschauung gekannt hat und Korfu thatsächlich das homerische Scheria ist. Nach einer Darlegung der Wichtigkeit von Korfu für den Verkehr zwischen Griechenland und Italien wendete sich Redner zur Insel Levkas, deren gleichnamige Hauptstadt wegen der

häufigen und oft verderblichen Erdbeben fast ganz aus Holz gebaut ist. Hauptanziehungspunkt für die wenigen Besucher der Insel ist der sogenannte „Sapphosprung", ein steiles Vorgebirge an der Südspitze, von welchem nach der Ueberlieferung des Alterthums die Dichterin Sappho und andere Liebende sich ins Meer gestürzt haben sollen. Etwas kürzer behandelte Dr. Zimmerer die Inseln Kephalenia und Ithaka, von denen die erstere sich durch eine aufgeweckte und auch mit der Außenwelt vielfach in Beziehung tretende Bevölkerung auszeichnet. Bei Ithaka wendete sich Redner gegen Hercher, dessen ungerechtfertigte Kritik der homerischen Schilderung neuerdings auch von Partsch und Menge zurückgewiesen worden ist. Zante endlich, eine der lieblichsten, wenn auch weniger Abwechslung bietenden unter den Jonischen Inseln, ist gleich den übrigen gegen das Festland zu abgedacht, so dem offenen Meere gewissermaßen den Rücken wendend. Sie ist hauptsächlich bekannt durch ihre Erdpechbrunnen und den Korinthenbau. Nach dieser Einzelschilderung besprach Dr. Zimmerer noch die Lebensweise, Sitten und sonstigen Culturzustände der Bevölkerung.

Hamburgische Feier der Entdeckung Amerikas. Bekanntlich findet in Hamburg auf Anregung der dortigen geographischen Gesellschaft eine Feier der Entdeckung Amerikas statt. Das Ehrenpräsidium des Festcomités hat der Bürgermeister Dr. C. Petersen übernommen. Am 12. October 1892 wird im Ludwig'schen Concertsaale eine Festsitzung abgehalten, während für den Abend dieses Tages ein Fest mit auf die Entdeckung Amerikas Bezug nehmenden historischen Aufzügen in Aussicht genommen ist. Für die Veröffentlichung einer Festschrift ist die Summe von 15.000 Mark ausgesetzt; den größten Theil derselben wird eine Abhandlung über die Colonisationsthätigkeit der Welser aus dem literarischen Nachlasse des Ministerresidenten Dr. Hermann Schumacher bilden; eine historisch-geographische Abhandlung von Professor Sophus Ruge wird die Zeit der größten aller Entdeckungen hinsichtlich der damaligen Kenntnis von der Gestalt der Erdoberfläche charakterisiren, woran sich eine Abhandlung von Dr. Baasch „Hamburg und Amerika" anreihen wird. Endlich wird auch eine Ausstellung veranstaltet, welche sowol solche Gegenstände vereinigen soll, welche auf die Entdeckungsgeschichte Amerikas und das Land jener Zeit Bezug haben, als auch solche, die für die Culturverhältnisse des heutigen Amerika charakteristisch, und solche, die die großartige Natur des Landes zu veranschaulichen geeignet sind. Anmeldungen für die Ausstellung werden baldmöglichst unter der Adresse des Vorsitzenden des Ausstellungscomités L. Friederichsen (Neuerwall 61) erbeten.

Vom Büchertisch.

Karte der Verbreitung der Deutschen in Europa. Nach österreichischen, russischen, preußischen, sächsischen, schweizerischen und belgischen amtlichen Quellen, Reiseberichten des Dr. Lotz und Anderer, sowie nach eigenen Untersuchungen in den Jahren 1844 bis 1887 im Auftrage des Deutschen Schulvereins und unter Mitwirkung von R. Böckh dargestellt von Professor Dr. H. Nabert. Maßstab 1:925.000. Verlag von Carl Flemming in Glogau. In acht Sectionen à 3 Mark. Aufgezogen auf Leinwand, ganz oder in zwei Hälften, mit polirten Holzrollen 40 Mark.

Was Heinrich Kiepert mit seiner „Uebersichtskarte der Verbreitung der Deutschen in Europa" (Maßstab 1:3,000.000) im kleinen unternommen, das sehen wir auf der vorliegenden Karte von Professor Nabert im großen dargestellt. Das ganze Verbreitungsgebiet der Deutschen von der Straße von Calais bis zum Kaukasus wird uns auf einem kolossalen Kartenbild von 153 Centimeter Höhe und 313 Centimeter Breite vorgeführt. Es ist eine bewundernswerthe Riesenarbeit, welcher der im Mai 1890 verstorbene Verfasser einen großen Theil seines Lebens gewidmet hat. Selbstverständlich nimmt das centrale Gebiet des unangefochtenen Deutschthums ein geringeres Interesse in Anspruch als die Grenzgebiete im Westen, Süden und Osten, wo seit langer Zeit die Deutschen einen harten Kampf gegen Romanen und Slaven zu bestehen haben. Da zeigt uns nun die Karte deutlicher und beredter als es das geschriebene Wort vermag, wie vormals die Deutschen ihre Wohnsitze vorschoben und wie sehr sie in der Gegenwart von ihren Nachbarn bedrängt erscheinen. Zahlreiche ehemalige deutsche Colonien und Sprachinseln sind bereits verschwunden, andere wesentlich eingeschränkt, und daher erhebt diese treffliche Karte die laute Mahnung an die deutschen Schulvereine in Deutschland und Oesterreich, ihre Aufgabe mit allem Nachdrucke zu üben, an alle echten Deutschen aber die Aufforderung, die genannten Vereine auf das eifrigste zu fördern und zu unterstützen. Die Hauptkarte ist von sechs Nebenkarten umrahmt:

„Die Deutschen in den russischen Ostseeprovinzen", „Bezirke der zwischen 1763 und 1770 von Katharina II. gegründeten 104 deutschen Ansiedelungen an der Wolga", „Deutsche Herrenhuter-Ansiedelung an der Wolga", „Deutsche nördlich des Kaukasus", „Deutsche südlich des Kaukasus", „Die entdeutschten neun Bamberger Dörfer bei Posen". Die Ausführung der Karte, welche nicht weniger als 26 verschiedene Farbentöne aufweist, ist in jeder Hinsicht vorzüglich und macht der Verlagsanstalt und deren kartographischem Institut alle Ehre.

Sonnencult der Indogermanen (Indoeuropäer), insbesondere der Indoteutonen, aus einhundertfünfundzwanzig hebräischen, griechischen, lateinischen und altnordischen Original- und zweihundertachtundsiebenzig sonstigen Quellen geschöpft und erwiesen von Dr. Heinrich Böttger, königl. hannoverschen Bibliothekrath a. D. Breslau 1891. Verlag von Leopold Freund. (XXXII, 167 S.) 3 Mark 50 Pfennige.

Der durch seine so werthvollen Arbeiten über die mittelalterlichen Gaugrenzen in Deutschland hochverdiente greise Verfasser (Dr. Böttger ist im Jahre 1801 geboren) hat am Abende seines Lebens eine Untersuchung zu Ende gebracht, welche ihn seit vielen Jahrzehnten beschäftigte: den Nachweis zu liefern, daß die Urreligion der Indogermanen, insbesondere der Indoteutonen, ein Sonnencult gewesen sei. Wie gründlich er seine Aufgabe erfaßte, ist schon daraus zu ersehen, daß er nicht weniger als 403 verschiedene Quellen heranzog, auf welche sich seine Ansicht stützt. Aber seine Arbeit beschränkt sich nicht auf den angegebenen Gegenstand; derselbe hängt vielmehr organisch zusammen mit der versuchten Aufhellung der Urgeschichte unserer Altvorderen, indem der Verfasser begründet, warum und wann dieselben von Osten nach Westen gewandert sind und welche Wege sie genommen haben. Indem wir bemerken, daß wir den Ansichten Dr. Böttger's bezüglich der Urreligion der Indogermanen mehr beipflichten, als hinsichtlich der Urgeschichte, empfehlen wir die Lectüre, oder besser das Studium des anregenden Werkes nachdrücklich Allen, welche an derartigen Untersuchungen Antheil nehmen. R. F.

Guida del Trentino di Ottone Brentari. Trentino orientale. Parte prima: Val d'Adige inferiore e Valsugana. (Società degli Alpinisti Tridentini, XV annuario.) Bassano 1890. Premiato stabil. tipogr. Sante Pozzato. (VIII, 459 S.)

Guida di Trento di Ottone Brentari. (Guide Brentari Nr. 16.) Bassano 1891. Premiato stabil. tipogr. Sante Pozzato. (48 S.) 75 Cent.

Guida di Rovereto e Castello di Lizzana. Di Ottone Brentari. (Guide Brentari Nr. 17.) Bassano 1891. Premiato stabil. tipogr. Sante Pozzato. (24 S.) 50 Cent.

Der in Touristenkreisen als genauer Kenner des Trentino vortheilhaft bekannte Verfasser bietet uns den ersten Theil eines Führers durch das ganze Trentino, welchem Reichhaltigkeit und große Verläßlichkeit nachzurühmen sind. Besonders zu betonen ist die Fülle historischer Angaben, mit denen uns manche moderne Reisehandbücher allzuspärlich bedenken. Die beigegebenen Kärtchen und Illustrationen lassen viel zu wünschen übrig. Es ist sehr bedauerlich, daß heutzutage alles illustrirt erscheinen soll, wodurch nur der Preis der Bücher, oft aber nicht ihr Werth erhöht wird. Die kleinen Führer durch Trient und Rovereto sind Separatabdrücke aus dem großen Reisehandbuche. R.

Magnetische Beobachtungen an den Küsten der Adria in den Jahren 1889 und 1890, auf Anordnung des k. und k. Reichskriegsministeriums (Marine-Section) ausgeführt und berechnet von Franz Laschober, zugetheilt Wilhelm Keßlitz. (Beilage zu den „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens".) Pola 1892. Verlag des k. und k. hydrographischen Amtes. In Commission bei Carl Gerold's Sohn in Wien. (77 S.)

Die auf Anordnung des k. und k. Reichskriegsministeriums in den Jahren 1889 und 1890 angestellten magnetischen Beobachtungen an den Küsten der Adria sind hier in ihren Endergebnissen niedergelegt. Declination, Horizontal-Intensität und Inclination von 37 Orten werden mitgetheilt und die jährlichen Aenderungen der erdmagnetischen Elemente in der Zeit von 1850 bis 1890 beigefügt. Die gefundenen Resultate wurden auch zu einer „Magnetischen Karte des Adriatischen Meeres" verwerthet, auf welcher die Isogonen, Isodynamen und Isoklinen eingetragen sind.

Jahrbuch der Naturwissenschaften 1891 bis 1892. Enthaltend die hervorragendsten Fortschritte auf den Gebieten: Physik, Chemie und chemische Technologie; Mechanik; Meteorologie und physikalische Geographie; Astronomie und mathematische Geographie; Zoologie und Botanik; Forst- und Landwirthschaft; Mineralogie und Geologie; Anthropologie und Urgeschichte; Gesundheitspflege, Medicin und Physiologie; Länder- und Völkerkunde; Handel, Industrie und Verkehr. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. Max Wildermann. Mit 35 in den Text gedruckten Holzschnitten und 2 Kärtchen. Freiburg im Breisgau 1892. Herder'sche Verlagshandlung. (XIV, 560 S.) 6 Mark, geb. 7 Mark.

Auch der siebente Jahrgang von Wildermann's „Jahrbuch der Naturwissenschaften" zeichnet sich gleich seinen Vorgängern durch fachmännisch gediegene Berichte über die Fort-

schritte auf allen Gebieten der Naturwissenschaften aus, übertrifft aber dieselben womöglich durch Vollständigkeit der Mittheilungen. Die Abschnitte über Meteorologie und physikalische Geographie, Astronomie und mathematische Geographie, Geologie, Anthropologie, Länder- und Völkerkunde, Handel, Industrie und Verkehr empfehlen wir unseren Lesern besonders zur Beachtung. Der Anhang führt die in Mitteleuropa vom 1. Mai 1892 bis 1. Mai 1893 sichtbaren Himmelserscheinungen an und bringt wieder ein „Todtenbuch," welches irrthümlich den Botaniker Professor Dr. G. A. Weiß in Prag unter den 1891 Verstorbenen aufzählt.

Eine Orientreise. Tagebuchblätter eines Ausfluges nach Griechenland, Aegypten, Palästina und der Türkei von August Minich. Wien 1891. Verlag von Johann Hauler's Buchhandlung. (110 S.) 50 kr.

Ein Zeichen der Zeit: eine Reise von Wien über Triest nach Korfu, Athen, Unter-Aegypten, Jaffa, Jerusalem, Beirut, Cypern, Rhodus, Chios, Smyrna, Lesbos, Constantinopel, Skutari und über Sofia, Belgrad und Budapest nach Wien zurück, heißt heute ein Ausflug! Freilich ging's unter der Führung des Präsidenten des österreichischen Touristenclubs im Fluge, denn die ganze Reise nahm nur 42 Tage in Anspruch. Die Tagebuchblätter von dieser Orientreise enthalten nichts Neues, aber sie sind frisch und angenehm lesbar geschrieben und werden ihren Leser unterhalten, manchen vielleicht auch informiren.

Jahrbuch des Unterrichtswesens in der Schweiz 1890. Bearbeitet und mit Bundesunterstützung herausgegeben von C. Grob. Zürich 1892. Verlag Art. Institut Orell Füßli. (VIII, 152 + 143 S.) 4 Mark.

Da sich das Unterrichtswesen der Schweiz mit Recht eines vorzüglichen Rufes erfreut, finden Publicationen über dasselbe auch außerhalb der Eidgenossenschaft reges Interesse. Das von C. Grob mit anerkennenswerther Sorgfalt und Ausdauer hergestellte Jahrbuch bietet in seinem ersten Theile einen allgemeinen Jahresbericht über das Unterrichtswesen in der Schweiz im Jahre 1890, welcher die Lehrerbildungsanstalten, die Förderung des Unterrichtswesens durch den Bund, das Unterrichtswesen in den Cantonen, die Schulgesundheitspflege und die Verhandlungen cantonaler Lehrerversammlungen in der Schweiz bespricht. Der zweite Theil enthält den statistischen Jahresbericht über das Unterrichtswesen 1890. Wir entnehmen demselben, daß man im Schuljahre 1889/90 in den Volksschulen 551.969, in den Mittel- und Berufsschulen 19.066, in den Hochschulen (im Wintersemester) 3843 Schüler zählte. Weibliche Studirende an Hochschulen gab es 189, von denen 73 auf Zürich, 64 auf Bern und 52 auf Genf entfielen; 137 studirten Medicin, 49 Philosophie und 3 die Staatswissenschaften.

Anleitung zur Bearbeitung meteorologischer Beobachtungen für die Klimatologie. Von Dr. Hugo Meyer. Berlin 1891. Verlag von Julius Springer. (IX, 187 S.) 4 Mark.

Eine sehr beachtenswerthe Arbeit, deren Hauptbedeutung in dem Nachweise beruht, daß die arithmetischen Mittelwerthe, auf welche man bisher in allen wesentlichen Punkten die Klimatologie gegründet hat, mit den vorherrschenden Werthen nicht identisch seien. Wie man hinsichtlich der Windverhältnisse in den letzten Jahrzehnten von der mittleren Windrichtung abgegangen ist und an ihrer Stelle die vorherrschende Richtung eingeführt hat, so sollte man auch die anderen meteorologischen Elemente in gleicher Weise behandeln. Mit Recht wendet sich der Verfasser an alle, welche sich für meteorologische Gegenstände interessiren, speciell an die Lehrer der Naturwissenschaften an den höheren Schulen, und fordert sie zur Mitarbeit an der Vertiefung der klimatischen Beschreibung auf Grund des vorliegenden Zahlenmaterials auf, worin ihm eben der Schwerpunkt künftiger klimatologischer Arbeiten zu liegen scheint. L.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Bevölkerungsfrage in ihrer Beziehung zu den socialen Nothständen der Gegenwart. Von Dr. Otto Zacharias. Fünfte, vom Verfasser revidirte Auflage. Jena 1892. Friedrich Mauke's Verlag (A. Schenk). 1 Mark 50 Pf.

Heimatkunde des Staates Rio Grande do Sul. Von J. Theodor Grimm. Santa Cruz 1891. Verlag von Stutzer & Hermsdorf. 6 Mark.

Die neue Welt. Reiseskizzen aus dem Norden und Süden der Vereinigten Staaten, sowie aus Canada und Mexico. Von Emil Deckert. Berlin 1892. Verlag von Gebrüder Paetel. 10 Mark.

Schluß der Redaction: 22. Juni 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. **Heft 11.** August 1892.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1891.

1. Australien und die Südsee.

Von Henry Greffrath.

Der australische Continent, wenn auch im großen und ganzen erforscht und bekannt, enthält doch noch immer Strecken von zum Theil beträchtlichem Umfange, welche auf den Karten in Weiß erscheinen. Es gehören dahin namentlich das centrale westliche Australien, der äußerste Nordwesten der Colonie Westaustralien und der Norden der zur Colonie Queensland gehörigen Halbinsel York.

Ein Versuch, das centrale Westaustralien endlich für das geographische Wissen zu erschließen, wurde 1891 gemacht, aber endete mit Mißerfolg. Es war wieder der um die Erforschung des australischen Continents hochverdiente Großkaufmann Sir Thomas Elder in Adelaide, welcher eine Expedition (es war seine sechste) in das von Weißen zuvor noch nicht betretene westliche Centralaustralien ausrüstete. Dieselbe zählte 13 Personen — darunter vier wissenschaftliche Experten für Ethnologie, Zoologie, Botanik, Geologie, Mineralogie und Kartographie — verfügte über 43 Kameele und war in jeder Beziehung auf das vollständigste equipirt. Die Leitung übernahm der als Forschungsreisender erfahrene David Lindsay. Die Reise nahm am 1. Mai 1891 vom Everard-Gebirge aus ihren Anfang. Auf den ersten 80 Kilometern hatte es stark geregnet, und der erweichte Boden machte den schwerbeladenen Kameelen viel Schwierigkeit. Dann fiel man in eine anhaltend trostlose Gegend mit sehr viel Spinifex (Stachelschweingras). Wasser existirte fast gar nicht, der spärliche Graswuchs war bei der kolossalen Hitze von 45° C. im Schatten verdorrt. Als man bis 27° 40′ südl. Br. und 126° östl. v. Gr. gelangt war, hatte der Schwächezustand der Kameele einen solchen Grad erreicht, daß ein weiterer Marsch nach Westen höchst bedenklich schien. Die Expedition lenkte deshalb nach Südwest ab und gelangte über die schon bekannten Victoria Springs und Fraser Range nach der Esperancebay an der südlichen Meeresküste. Nachdem man hier einige Wochen gerastet und die Vorräthe completirt hatte, sollte die Reise in nördlicher und nordwestlicher Richtung auf die Quellen

des Murchison River verlaufen. Aber auch hier hatte man wieder ein ähnliches Wüstenland zu überschreiten, der Boden war bei einer Hitze von 72° C. vollständig ausgedorrt und brauchbares Wasser fehlte. Als man die Hampton-Plains erreicht hatte, waren die Kameele durch Mangel an Wasser und Futter dermaßen geschwächt, daß man, um nicht die Expedition einem sicheren Untergange auszusetzen, wieder nach Westen ablenken mußte. Man folgte der früheren (1864) Reiseroute des Mr. Hunt und erreichte um Mitte November 1891 den Gilgarn-District, wo goldreiche Quarzriffe bearbeitet werden. Nachdem man hier den Kameelen die nöthige Rast gewährt hatte, zog man nordwärts auf den oberen Murchison River, wo Sir Elder ein Depot für die Gesellschaft hatte anlegen lassen. Die schon seit längerer Zeit zwischen den begleitenden wissenschaftlichen Experten und dem Mr. Lindsay bestandenen Differenzen brachen nun offen aus, und Dr. J. F. Elliott, Mr. V. Streich, Mr. R. Helms, Mr. R. G. Ramsay und Mr. L. W. Leech verlangten ihre Entlassung und erhielten sie, als man gegen Ende December auf Cruickshanks Viehstation, 40 Kilometer südlich vom Murchison River, anlangte. Lindsay fand hier ein Telegramm der Geographischen Gesellschaft in Adelaide vor mit der Ordre, sich nach der Hafenstadt Geraldton an der Westküste zu begeben. Dort eingetroffen, beorderte eine zweite Depesche seine sofortige Rückkehr nach Adelaide, wo man über das Weitere mit ihm persönlich berathen wolle. Mr. Lindsay traf am 31. Januar 1892 in Adelaide ein. Sein neu vorgelegter Reiseplan, vom Murchison River aus bis zu dem Punkte des centralen Westaustraliens, wo man nach Südwest auf die Victoria Springs und das Fraser Range hatte ablenken müssen, vorzudringen, wurde verworfen, und am 14. März decretirte die Geographische Gesellschaft das Ende der Expedition. Gleichzeitig gab Sir Thomas Elder die Erklärung ab, daß er sich vorbehalte, in späterer Zeit unter günstigeren Verhältnissen eine neue Expedition für denselben Zweck auszurüsten. Die während der Reise von dem begleitenden Botaniker Mr. R. Helms angelegte Pflanzensammlung von über 1000 Species soll nach der Erklärung des Professor Tate in Adelaide und des Baron Dr. Mueller in Melbourne sehr werthvoll sein.

Mit besserem Erfolge leitete Mr. Joseph Bradshaw, von drei Weißen und zwei Eingeborenen begleitet, eine Expedition in den äußersten Nordwesten der Colonie Westaustralien. Dieselbe nahm am 13. März 1891 von dem kleinen Hafenorte Wyndham am Cambridge-Golf ihren Anfang und bezweckte, das unbekannte Gebiet des Prince Regents River für pastorale Ansiedelung zu erforschen. Die nächste Gegend, durch welche man reiste, war schon bekannt. Man überschritt den King River, umging das mächtige, steile Sandsteingebilde Mount Cockburn, passirte den Pentecost River und gelangte an die schönen Flüsse Forest und Drysdale mit permanentem Wasserlaufe, aber mit anliegendem schlechten Boden. Hier begann nun die unbekannte Gegend. Zunächst kam man über ein offenes, ebenes und gut begrastes Waldterrain mit Eucalypten und Cypreßpinien, auf welches ein hohes felsiges Tafelland, arm an Wasser, aber doch reich an Wild (Känguruhs, Emus, Truthühnern u. s. w.) folgte. Am 31. März entdeckte man einen nach Nordwest laufenden, 9 Meter breiten und mit Palmen umsäumten Fluß. An der Stelle, wo man an seinem Ufer ein Lager aufschlug, lagen zahlreiche, zum Theil seltsam geformte Sandsteinblöcke umher. Manche derselben waren ausgehöhlt und die Eingeborenen hatten darin die Gebeine ihrer Verstorbenen aufgelagert. Von diesem Umstande benannte Mr. Bradshaw den Fluß „Sepulchre Creek". Nachdem man dann zwei Tage lang über eine Sandgegend gereist war, stieß man auf eine niedrige, aber steil

aufsteigende porphyrartige Hügelkette, an deren Nordseite eine $1^1/_2$ Kilometer lange Schlucht zwischen Felsblöcken und Felswänden hindurch auf eine fruchtbare, mit den nährendsten Gräsern bewachsene Ebene von beträchtlicher Ausdehnung führte. Nachdem man mehrere Tage lang in solcher schöner Gegend gereist war, kam man an einen großen Creek, dessen Wasser zuletzt in den jähen Abgrund einer wild zerzausten Hügelkette hinabstürzten. Hier fand man sich von Hügelketten ringsum eingeschlossen, und es erforderte eine viertägige Arbeit darüber hinwegzukommen. Bald darauf gelangte man von neuem an einen nach Nordwest laufenden Fluß, welcher sich als der wichtigste Nebenfluß des Prince Regents auswies. Fruchtbares, mit dichtem Grase bestandenes, aber mit viel basaltischem Gestein übersäetes Land begrenzte ihn. Nachdem man hierauf unter großen Schwierigkeiten eine aus Porphyr- und Sandsteinketten bestehende Hügelreihe überschritten hatte, entdeckte man einen anderen Nebenfluß des Prince Regents, der durch eine 2 Kilometer lange Schlucht hinfloß. Die zahlreichen Eingeborenen, welche man hier antraf, hatten sich mit allerlei Farben bemalt und liefen eiligst davon. Mr. Bradshaw benannte die in 15° 40′ südl. Br. und 125° 36′ östl. L. v. Gr. gelegene Schlucht „Nigger's Gorge". Man gelangte nun an den schönen Prince Regents mit klarem frischen Wasser, 60 Meter breit. Zur Auffindung seiner Quellen verfolgte man ihn mehrere Tage lang aufwärts, bis er mit beträchtlicher Stärke aus der Schlucht eines nicht passirbaren Gebirges hervorkam. Bei näherer Erforschung des anliegenden Landes machte man die auffällige Entdeckung, daß der Prince Regents die Grenze zwischen zwei ganz verschiedenen Gesteinsarten bildet. Vom östlichen Ufer ab herrscht die basaltische Formation, und schwach bewaldetes Terrain mit üppigem Graswuchs und genügend Wasser, für Viehzucht vorzüglich geeignet, breitet sich aus. Dagegen zeigt sich vom westlichen Ufer ab nur Sandstein, viel Spinifex, Black Oat-gras und Gerölle. Excursionen nach Norden in der Richtung auf St. Georges Basin, sowie auf den Roe River führten auf ein ausgedehntes, meist basaltisches und von fruchtbaren Thälern durchzogenes Tafelland. Nachdem Mr. Bradshaw sich vergewissert hatte, daß ein großer Theil des von ihm bereisten Gebietes die beste Aussicht für Viehzucht biete, trat er am 1. April 1891 die Rückreise nach Port Wyndham an und erreichte es am 15. Mai.

Der Earl of Kintore, Gouverneur der Colonie Südaustralien, vollendete am 27. Mai 1891 nach 45 Tagen die Durchquerung des australischen Continents von Port Darwin an der Nordküste nach Adelaide an der Südküste. Wie er berichtet, ist, mit geringer Ausnahme, das von ihm passirte Land schlecht und für Cultur ohne Werth. Wasser fand er nur auf Längsstrecken von 30 bis 50 Kilometer. Das Klima im Norden ist nach seiner Ueberzeugung den Weißen gefährlich, weshalb sich auch ihre dortige Anzahl erst auf 1165 beläuft. Eingeborenen begegnete er selten.

Die Regierung der Colonie Südaustralien ließ durch ihren Feldmesser J. Carruthers eine Triangulation der Everard-, Musgrave-, Mann- und Tomkinson-Ranges und der Deering Hills ausführen. Das Everard Range besteht aus rothem Granit mit Spinifex, Eucalypten und Fichten. Der Boden zwischen diesem Gebirge und dem Musgrave Range ist sandig, mit Akaziengestrüpp, Spinifex, u. s. w. Das Musgrave Range streicht in der Länge von 160 Kilometer bei einer Breite von 32 Kilometer von Ost nach West und besteht aus eruptivem Granit mit viel Magnet- und Titaneisen. Die Thäler sind meist voll der nährendsten Gräser und Kräuter. Es ergab sich, daß nicht das Macdonellgebirge, wie man bisher annahm, die höchste Erhebung in Centralaustralien bildet,

sondern vielmehr das Musgrave Range. Mount Woodroffe, der höchste Punkt des Gebirges, erhebt sich 1375 Meter und ist mit Spinifex bedeckt, dann folgt Mount Morris im Nordwesten mit 1280 Meter. Das 60 Kilometer weiter westlich gelegene und aus rothem und grauem Granit gebildete Mann Range ist ebenfalls mit Spinifex dicht bewachsen und werthlos. Südlich davon liegen die Deering Hills granitischer Structur, in deren Thälern sich üppiger Grasswuchs zeigt. Die Tomkinson Ranges endlich sind granitisch mit basaltischen Durchbrüchen.

Dean und Massson erforschten 12 Monate lang einen großen Theil der Macdonell Ranges. Ihr Bericht über die dortigen Bodenverhältnisse und Mineralien lautet nicht günstig. Von Gold existirten nur unbedeutende Spuren.

Der bekannte südaustralische Forschungsreisende Ernest Giles hatte auf seiner Durchquerung des westlichen Australiens im Jahre 1875 in 30° 27′ südl. Br. und 123° 24′ östl. L. v. Gr. eine Oase mit einer angeblich permanenten Quelle, von ihm Queen Victoria Springs benannt, entdeckt. Der Schwede Fr. Neuman unternahm neuerdings vom Fraser Range aus eine Expedition nach dieser von dort 220 Kilometer entfernten Oase und erforschte sie. Nach seiner Angabe umfaßt sie 16,18 Quadratkilometer mit einem so üppigen Grasswuchs, daß für die Anlegung eines Viehanwesens die beste Aussicht wäre. Die sogenannte Quelle ist indes nur ein Sickerloch, in welchem sich das Schichtwasser der Umgebung ansammelt. Mr. Lindsay fand sie auf seiner vorerwähnten Reise im Jahre 1891 völlig trocken, und er bemerkt, daß ihr Name in Zukunft auf den Karten Australiens gestrichen werden sollte.

Das englische Kriegsschiff „Penguin" unter Capitän Moore ist mit der Vermessung der Westküste des australischen Continents beschäftigt. Wie der Capitän berichtet, ist die dem Camden-Sund an der Nordwestküste vorliegende Expedition-Insel jetzt gänzlich verschwunden. Der Capitän der Barke „Tien Tsin", welcher sie entdeckte, bestimmte damals ihre Lage in 15° 34′ südl. Br. und 123° 45′ östl. L. v. Gr. Sie war nach seinem Berichte 10 Kilometer lang, 3 bis 5 breit, stieg 10 Meter hoch an, war mit Gebüsch bedeckt und von einem Korallenkranze umgeben. Jetzt ist das Meer an dieser Stelle 35 Faden tief. Auch die Umgebung von Cap Bougainville im äußersten Norden der Westküste hat sich wesentlich verändert. Viele Riffe auf den bisherigen Seekarten existiren nicht mehr, während zahlreiche andere, sowie Untiefen neu entstanden sind. Die Küste ist 30 bis 40 Seemeilen vom Lande ab so lehmig und schlammig, daß man von wenige Fuß unter der Wasserfläche liegenden Riffen nichts wahrnimmt, und die Schiffahrt hier ist daher höchst gefährlich.

Im nördlichen Queensland dauert die Agitation der dortigen Zuckerpflanzer, welche den Norden zu einer selbständigen Colonie abgesondert wissen wollen, fort. Die Regierung sucht indes der Bewegung jetzt dadurch Einhalt zu thun, daß der Import von Polynesiern auf den Zuckerplantagen, welcher mit dem laufenden Jahre gänzlich eingestellt werden sollte, wieder frei gegeben wird. Eine dahingehende Bill wurde im April 1892 vom Parlamente genehmigt. Die blühende Zuckerindustrie im Norden kann ohne farbige Arbeiter nicht fortbestehen, und ihr Aufhören würde für die finanziell bedrängte Colonie ein schwerer Schlag, wenn nicht geradezu ihr Ruin gewesen sein.

Nach dem im October 1891 erfolgten Sturze des Sir Henry Parkes-Ministeriums in Sydney, Colonie Neu-Süd-Wales, hat sich die Aussicht auf das Zustandekommen einer australischen Föderation wesentlich vermindert. Das neue Ministerium unter Mr. G. R. Dibbs will nichts davon wissen, und die

Angelegenheit scheint vorläufig im Sande zu verlaufen. Die Sache hat auch, nachdem die einzelnen australischen Colonien sich ganz wie fremde Staaten gegeneinander aufgebaut und entwickelt haben, fast unüberwindliche Schwierigkeiten.

Die bergmännischen Forschungen im letzten Jahre haben wieder den Reichthum Australiens an werthvollen Mineralien, Metallen und Edelsteinen bestätigt. Wir wollen aus den vielen Entdeckungen in dieser Richtung nur Einzelnes hervorheben. In der Colonie Neu-Süd-Wales: An den White Cliffs, 80 Kilometer nördlich von Wilcannia, edle Opale; an Red Hill in der Nähe von Broken Hill Asbest; am Old Camp Hill bei Adelong in 35° 16′ südl. Br. und 148° 4′ östl. L. v. Gr. goldhaltige Quarzriffe. In der Colonie Victoria: In der Nähe von Naycock im Gippsland-Districte Gold. In der Colonie Südaustralien: An der Eisenbahnstation Leighs Creek der Nordbahn, 680 Kilometer nördlich von Adelaide, in der Tiefe von 456 Meter ein Lager bituminöser Kohle; an der Coffinsbay in 34° 30′ südl. Br. und 135° 15′ östl. L. v. Gr. ein Kohlenlager. In Queensland: Südlich von den Kangaroo Hills und 180 Kilometer westlich von Townsville Silber und Kupfer; bei Talcona im Warwick-Districte ein neues Goldfeld; 13 Kilometer westsüdwestlich von Croydon in 25° 29′ südl. Br. und 152° 48′ östl. L. v. Gr. ein neues Goldfeld; am Collide Creek im Port Curtis-Districte und 80 Kilometer westlich von Gladstone ein Lager ausgezeichneter Kohle; in Wethersfield, 340 Kilometer westlich von Rockhamton, werthvolle Saphire. In der Colonie Westaustralien: Am Coongan, einem Nebenflusse des De Grey im Nordwesten, Gold; am Murchison-River in 27° 30′ südl. Br. und 115° 30′ östl. L. v. Gr. ein 5 Kilometer langes ergiebiges Goldfeld; in der Nähe des Hafenortes Bunbury in 32° 18′ südl. Br. und 115° 38′ östl. L. v. Gr. Mica; am Coolie River, 50 Kilometer von Bunbury, ein ausgedehntes Kohlenlager; zwischen dem Hafenorte Busselton oder Vasse, in 33° 58′ südl. Br. und 115° 22′ östl. L. v. Gr., und dem unterem Blackwood River Zinn. In der Colonie Tasmanien: An der Westküste ein ergiebiges Goldfeld; am Mount Reid goldhaltige Quarzriffe; an der Südküste bei Southport in 43° 25′ südl. Br. und 147° östl. L. v. Gr. eine 6 Kilometer lange Höhle mit schönen Stalaktiten und Stalagmiten, durch welche ein Bach mit raschem Laufe fließt. In der Colonie Neu-Seeland: Im Bay of Islands-Districte Antimon; im Waiotapu Valley des Hot Laker-Districtes, 50 Kilometer südlich von Rotorua, ein sehr werthvolles Petroleumbassin. Die Goldfelder Australiens, wenn auch nicht mehr so ergiebig wie früher, lieferten im Jahre 1891 doch noch immer einen ansehnlichen Ertrag, die in Victoria 597.629, die in Queensland 595.000, die in Neu-Süd-Wales 142.470, die in Westaustralien 39.784 und die in Neu-Seeland 193.193 Unzen Gold.

Was zunächst das englische Neu-Guinea betrifft, so giebt die soeben veröffentlichte Statistik über das Jahr 1890 das Areal desselben auf 233.000 Quadratkilometer mit 150.000 Bewohnern an. Bisher war den weißen Händlern und Ansiedlern der Verkehr und die Niederlassung im englischen Neu-Guinea verboten. Jetzt ist dies Verbot zwar aufgehoben worden, wird aber doch wol schwerlich, obgleich der Preis für das Land sehr niedrig gestellt ist, zu einer Ansiedelung führen, da das Klima für Weiße höchst gefährlich ist. Der unermüdliche Administrator Sir Mac Gregor fährt fort, das Inland des englischen Neu-Guinea zu erforschen, ohne dabei auf besondere Entdeckungen namentlich von werthvollen Mineralien zu stoßen. Er bestieg den Mount Yule oder Kovio in 8° 15′ südl. Br. und 146° 40′ östl. L. v. Gr. Das Koviogebirge ist vulcanischen Ursprungs und besteht aus einer Reihe von bis 3350 Meter hohen und bis

zum Gipfel bewaldeten Bergen. Auf der Südwestseite breiten sich die Dörfer der Eingeborenen aus. In der Ebene südwestlich von dem isolirt liegenden Mount Yule entdeckte Sir Mac Gregor einen 8 Kilometer langen und $2^1/_2$ Kilometer breiten See, sowie auch einen Fluß. Das Thierleben war arm.

Die Nachrichten aus Deutsch-Neu-Guinea lauten ebenfalls nicht günstig. Die Malaria rafft fortwährend, sowol unter den Weißen wie unter den importirten polynesischen Arbeitern, viele Menschenleben dahin. Die Ansiedelung am Finschhafen mit dem Sitze der Verwaltung, wo zu Anfang des vorigen Jahres 15 Beamte, darunter auch der Generaldirector Wißmann, der Malaria erlagen, mußte infolge dessen aufgegeben und nach Friedrich Wilhelmshafen, nördlich von der Astrolabe-Bai, verlegt werden. Dieser Hafen läßt zwar an Tiefe, Ankergrund und Sicherheit nichts zu wünschen übrig, und auch das Hinterland ist hier leichter erreichbar, allein die Malaria trat ebenfalls sehr bald auf. Es scheint überhaupt, daß in ganz Neu-Guinea kein Ort existirt, wo Europäer ohne Gefahr leben können. Der Tabakbau schreitet indes vorwärts und liefert gute Sorten. Was davon nach Deutschland gelangte, erzielte gute Preise, und ebenso auch die dort producirte Sea Islandbaumwolle. Der höchste Punkt, welchen der bekannte Reisende Hugo Zöller im Finisterregebirge, Deutsch-Neu-Guinea, erreichte, erhielt den Namen Du Mont-Berg nach dem Inhaber der „Kölnischen Zeitung", welcher den Reisenden aussandte.

Das holländische Neu-Guinea steht unter der Administration des Residenten auf der zu den Molukken gehörigen kleinen Insel Ternate, welche mit der etwas südlicher gelegenen Insel Tidore einem Sultan nominell unterthan ist. Alle drei Monate fährt von Ternate aus ein Dampfer nach der Nord- und Südküste des holländischen Antheils von Neu-Guinea, um Tauschhandel (in Schildkrötenschale und Trepang) mit den Eingeborenen zu betreiben. Das Innere des holländischen Besitzes wird als ein undurchdringliches Dschungel geschildert. Erst wenige Häuptlinge haben die holländische Oberhoheit anerkannt. Ueber einen Theil des südlichen Küstengebietes im holländischen Neu-Guinea berichtet Dr. Montague, welcher 50 Kilometer östlich von der holländischen Grenze auf einer englischen Missionsanstalt am Morehead River, 30 Kilometer von dessen Mündung im holländischen Gebiete, als Arzt stationirt war. Er wurde dort am 1. April 1891 von dem räuberischen und cannibalischen Volke der Tugeris (head-hunters, Kopfjäger) an der Südwestküste überfallen, ausgeplündert und dann 80 Kilometer weit ins holländische Gebiet geschleppt. Nachdem er neun Monate lang unter ihnen zugebracht, gaben sie ihn endlich frei und ließen ihn ziehen. Auf seiner Rückwanderung ward er von dem Boote eines holländischen Dampfers gesehen und aufgenommen. Der bisher von Weißen nicht betretene Landstrich seines unfreiwilligen Aufenthaltes wird von vielen Flüssen durchzogen und an der für Schiffahrt gefährlichen Küste liegt eine Anzahl kleiner Inseln. Die Tugeris, unter denen manche von hellgelber Farbe, sind ein körperlich wohlgebildeter und kräftiger Menschenschlag und sehr zahlreich. Sie gehen völlig nackt und bemalen und schmücken sich in ihrer Weise. Ihre Waffen bestehen in Bogen, Pfeil und Keulen aus Stein. Die einzelnen Stämme leben friedlich beisammen, und nur die auf ihren Raubzügen gemachten Gefangenen werden verspeist. Der Boden ihres Landes ist außerordentlich fruchtbar, auf ihren gut gepflegten Pflanzungen cultiviren sie Yams, Sago und Zuckerrohr. Als Hausthiere halten sie Schweine und Hunde. Cocospalmen wachsen in ausgedehnten Wäldern. Das Klima ist dasselbe wie im bekannten Neu-Guinea. Dr. Montague hatte drei Wochen lang an der Malaria arg zu leiden. Man ist darüber einig,

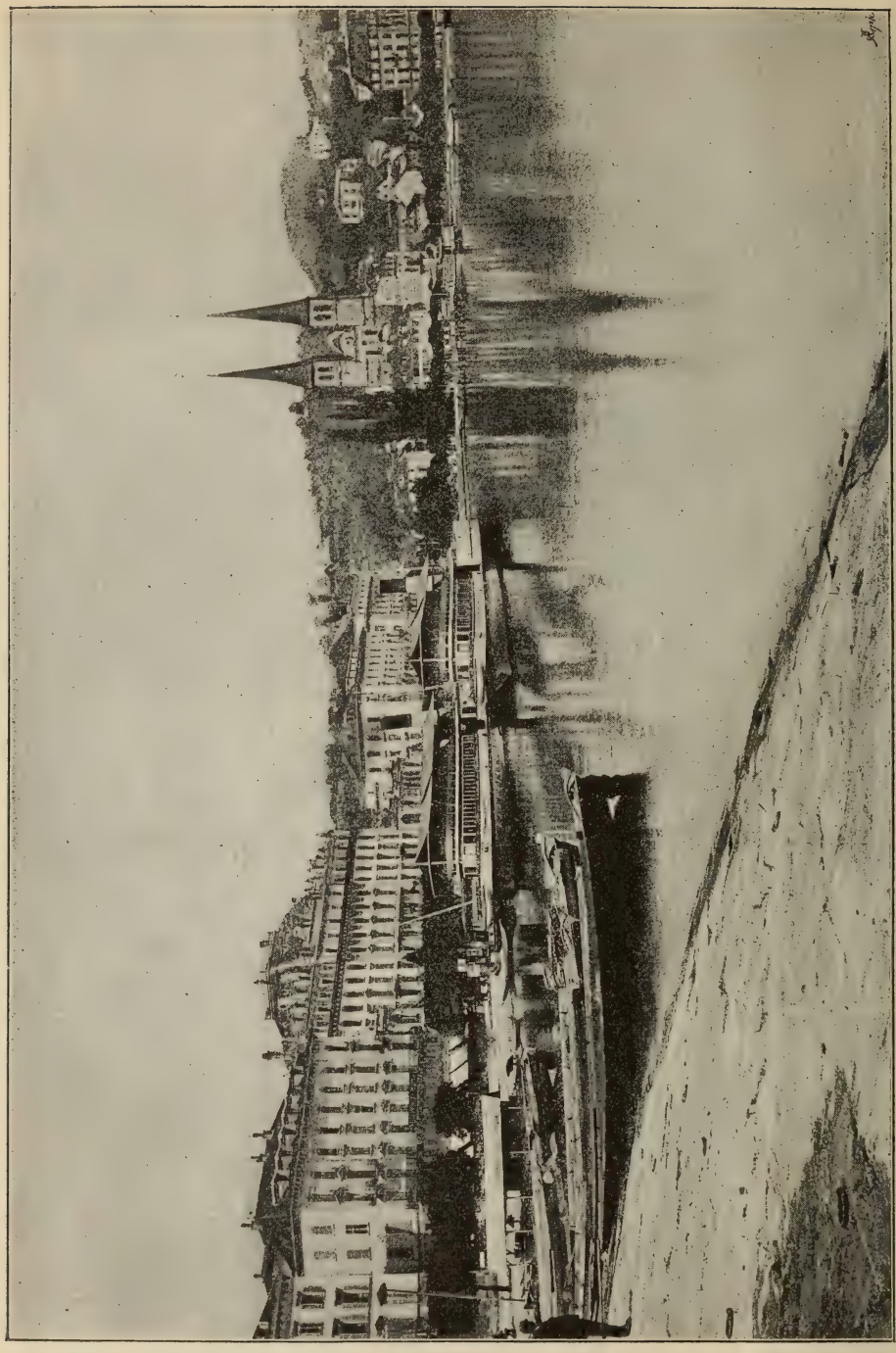
daß dies Räuber- und Piratenvolk der Tugeris einmal eine schwere Züchtigung verdiene. Da sie indes auf der Grenze des holländischen und des englischen Gebietes von Neu-Guinea ihren Wohnsitz haben, so möchte Holland die Züchtigung gern an England und dieses wieder an Holland überlassen.

Der Botaniker Dr. Warburg fand die Flora auf Neu-Guinea, im Gegensatz zur Thierwelt, außerordentlich zahlreich. Sie zählt über 2000 Species, so viel wie ganz Deutschland besitzt. Zwischen Nord-Australien und Neu-Guinea besteht nur eine sehr geringe botanische Verwandtschaft, und Dr. Warburg schließt aus den vorhandenen 50 endemischen Geschlechtern mit ihren vielen Species, daß Neu-Guinea schon seit sehr langer Zeit von Nordaustralien getrennt eine besondere Insel bildete. Kein anderes tropisches Land besitzt einen solchen Palmenreichthum wie Neu-Guinea. In gleicher Weise spricht sich Sir Mac Gregor aus.

Auf den Fidschi-Inseln herrschte bisher die Zuckerindustrie vor. Neueste Versuche haben indes ergeben, daß der dortige Boden sich für Theecultur ganz besonders eignet und Sorten producirt, welche dem besten Ceylonthee gleichkommen. Ueber die zur Fidschigruppe gehörige, südlich von Viti Levu gelegene Insel Kadavu veröffentlicht Mr. J. P. Thomson einen Specialbericht. Dieselbe besteht aus zwei, durch die schmale und flache Landenge Tavuki miteinander verbundenen Inseln und umfaßt 380 Quadratkilometer. Eine Gebirgskette zieht sich auf der ganzen Länge von Nordost nach Südwest hin und steigt im Mount Washington im Westen 840 und im Mount Challenger im Osten 660 Meter an. Im Nordosten, der kleinen Insel Ono gegenüber, liegt ein ausgezeichneter Hafen. Die 7500 Köpfe zählenden Eingeborenen sind bekehrte Christen (Methodisten) und cultiviren auf dem sehr fruchtbaren Boden ihrer Insel Zuckerrohr, Tabak, Mais, Baumwolle, Yams u. s. w. Auch die Weißen besitzen Ländereien.

Wie sich erwarten ließ, stimmen alle Nachrichten von den Neu-Hebriden darin überein, daß es mit der dortigen Doppelherrschaft Englands und Frankreichs nicht mehr lange anhalten kann. Die Franzosen breiten sich rasch aus, und der größte Landbesitz befindet sich in ihren Händen. Sie suchen ihn durch neue Ankäufe fortwährend zu erweitern und rechnen überhaupt auf baldige Cession der Inseln an Frankreich. Am 1. Juli 1891 lebten dort 250 Weiße, darunter 129 Engländer und 103 Franzosen. Die Eingeborenen, welche vor 50 Jahren auf 100.000 geschätzt wurden, zählen jetzt nur noch 70.000. Es sind im ganzen ehrliche, zuverlässige Menschen, aber sehr abergläubisch und dem Cannibalismus noch nicht ganz entwöhnt. Vor dem Süßwasser haben sie große Scheu, trinken es auch nicht, sondern nur Cocosmilch. Der sehr fruchtbare vulcanische Boden producirt Zuckerrohr, Baumwolle, Kaffee, Mais, Arrowrot, Cocosnüsse, Brotfrucht u. s. w. Vorzügliche Häfen sind Havannah und Port Villa auf der Sandwich-Insel und Port Sandwich auf Mallicolo. Auf der kleinen Insel Vanua Lava existiren viele gelbe Schwefelhügel, aus deren Spalten siedendes Schwefelwasser hervorfließt. Die Inseln haben eine große Zukunft.

Auf dem Tonga-Archipel vermindern sich die Eingeborenen infolge von Lungenkrankheiten und den, bei der Unfruchtbarkeit der Weiber, nur geringen Geburten so beträchtlich, daß ein Aussterben der Rasse in Aussicht steht. Des alten Königs Georg Wunsch geht dahin, daß der Archipel mit den 300 Seemeilen entfernten Fidschi-Inseln zu einem Reiche vereinigt werde. Ein Arrangement, meint man, ließe sich leicht dahin treffen, daß von der Hauptstadt Suva der Fidschis aus ein Administrator auf den Tongas eingesetzt würde, ähnlich wie die Seychellen von Port Louis, der Hauptstadt von Mauritius aus administrirt werden.



Luzern am Vierwaldstätter-See. (Zu S. 501.)

Auf Samoa dauert die Spannung zwischen dem König Malietoa und dem Häuptling Mataafa fort. Wenn nicht die drei Schutzmächte interveniren, scheint der Ausbruch eines Bürgerkrieges unvermeidlich. Große Unzufriedenheit unter den Eingeborenen resultirt aus dem Umstande, daß die Engländer, Deutschen und Amerikaner es verstanden haben, das beste Land in ihren Besitz zu bringen.

Nach einer neuerlichen Vermessung umfassen die Sandwich-Inseln, Hawaii, wo jetzt die Prinzessin Lydia Kamakaha Lilinokalani, vermählt mit dem englischen Obersten John O. Dominis, nominell regiert, einen Flächeninhalt von 17.282 Quadratkilometer. Die größten Inseln sind Hawaii mit 10.794, Mani mit 1948, Oahu mit 1538, Kauai, die fruchtbarste aller, mit 1512, Molokai mit 592 u. s. w. Quadratkilometer. Die jetzige Bevölkerung zählt 92.000, darunter 17.000 Weiße. Nur der zwanzigste Theil des Gebietes ist fruchtbares Land, Zucker und Reis sind die Haupterzeugnisse. Zwischen den Inseln und den Vereinigten Staaten von Nordamerika besteht freie Einfuhr ihrer gegenseitigen Rohproducte, wodurch sich ein lebhafter Handelsverkehr zwischen beiden Staaten herangebildet hat. Nordamerika geht jetzt ganz offen, im Einverständnis mit einer mächtigen Partei auf Hawaii, mit dem Plane um, die Inselgruppe in der Weise zu annectiren, daß sie zwar nicht einen besonderen Staat, sondern ein Zubehör des Staates Californien bilde. Am 6. Mai 1892 berieth die Foreign Affairs Committee of the House of Representatives in Washington die Angelegenheit und erklärte sich einstimmig dafür. Als Gründe galten: 1. Die Sandwich-Inseln sind im Stillen Ocean, die der Küste von Nordamerika am nächsten liegenden von San Francisco aus in einer Woche erreichbar. 2. Das Staatsinteresse verlangt, daß ein so wichtiger strategischer Posten wie Honolulu unter nordamerikanische und nicht, wie sonst zu befürchten ist, unter englische Flagge gestellt werde.

Wie wir schon früher berichteten, wurde die nördlich von Samoa gelegene Tokelau- oder Union-Gruppe im Juni 1889 unter englische Hoheit gebracht. Nach Mr. J. Lister, welcher diese wenig bekannte Gruppe besuchte, sind die Inseln ringförmige Atolle. Die Eingeborenen gleichen denen von Samoa und Tonga, und auch ihre Sprache ist ziemlich dieselbe. An ihrer Spitze steht ein von ihnen gewählter Häuptling, die Priester nehmen in der Rangordnung die erste Stelle ein. Ihre Waffen sind Speer, Bogen und Pfeil.

Nach einem Berichte des britischen Residenten auf Raratonga, Mr. Fr. Moß, zählt der Cook-Archipel sieben sehr fruchtbare Inseln von zusammen 465 Quadratkilometer Fläche, unter denen Raratonga die größte ist. Die zur Maorirasse gehörenden Eingeborenen sind zum Christenthum bekehrt und civilisirt. Haupterzeugnisse sind Kaffee, Baumwolle, Copra und Südfrüchte, wovon im Jahre 1891 im Werthe von 48.276 Pfund Sterling meist nach Neu-Seeland exportirt wurden. Der Archipel steht unter der Administration des Gouverneurs von Neu-Seeland.

Auf den zum Tahiti-Archipel gehörigen Leeward-Islands wollen die Eingeborenen die französische Schutzherrschaft noch immer nicht anerkennen. Erneuerte blutige Kämpfe sind wieder auf der Insel Raiatea ausgebrochen.

Lyon.

Ein französisches Städtebild.

Von Prof. L. Paloczy.

(Schluß.)

Was die dritte Republik im allgemeinen am rühmlichsten auszeichnet, die mächtige Entwickelung des Volksunterrichtes, zeigt sich auch im Rhonedepartement. Noch im Jahre 1872, kurz nach dem Kriege, konnten von den 670.274 Einwohnern desselben volle 135.505, also ungefähr ein Fünftel der Bevölkerung, weder lesen noch schreiben, und außerdem gab es 74.963 Personen, die nur lesen, aber nicht schreiben konnten. Und das in einer Gegend des Landes, die noch als eine der „gebildeteren" gilt, und in einem Departement, das die zweitgrößte Stadt desselben enthält, die allein ungefähr die Hälfte der gesammten Bevölkerung desselben in sich vereinigt. Diese Sachen klingen fast unglaublich, es ist aber das Ergebnis des officiellen Census von 1872 und zu seinen Ungunsten wird wol kein Volk der Welt solche Daten „zustutzen". Geben ja diese Zahlen schon so genug zu denken. Seit den letzten beiden Jahrzehnten aber hat sich die Volksbildung kolossal gehoben, und wenn auch die Daten der neuesten Volkszählung (von 1891) in dieser Frage noch nicht publicirt sind, so läßt sich doch aus den früheren fast mit Gewißheit darauf folgern, daß die Zahl der Analphabeten des Rhonedepartements von einem Fünftel in 1872 auf ungefähr ein Zehntel der Bevölkerung herabgefallen ist.

Lyon besitzt eine fast vollständige Universität, der bisher nur die theologische Facultät mangelte. Da das — seit den neuesten Verhandlungen in der Kammer allerdings wieder fraglich gewordene — neue Universitätsgesetz, das die früheren „Facultäten" des Landes nach deutschem Muster in vollständige Universitäten umgestaltet (endlich haben die Franzosen in dieser wichtigen Frage beigegeben und ihr verrostetes „Faculté"-System über den Haufen geworfen), bald ausgeführt werden dürfte, wird diese Stadt demnächst eine echte und rechte Universitätsstadt, ja sogar eine doppelte werden. Bekanntlich haben sich nämlich die französischen Clericalen, die es nicht verschlucken können, daß der höhere, akademische Unterricht durch die dritte Republik im ganzen Lande mit rücksichtsloser Strenge „laïcisirt" wurde, zusammengethan und an den Hauptstätten der zukünftigen „Volluniversitäten", Bordeaux, Lyon, Lille, Toulouse u. s. w. sogenannte „katholische" Trutz-Universitäten ins Leben gerufen, die sie — wer sollte hierbei nicht lächeln? — „Facultés libres" (!) nennen. Bei meinem Lyoner Aufenthalte fand ich alle Straßenecken mit den Aufrufen zu je massenhafteren Inscriptionen in diese Lyoner „Freie katholische Universität" vollbehangen; es scheint also der Weizen dieser ultramontanen Universitätszwingburgen nicht sehr zu blühen, wenigstens hier am Rhonestrand nicht, was schon daraus zu entnehmen ist, daß die Zahl der Lehrer eine fast lächerlich geringe ist. Möglicherweise dürfte dies der letzte Versuch einer Confessionalisirung der obersten Studien in Frankreich sein.

Das geistige Leben in der Stadt ist übrigens ein sehr reges. Lyon ist durchaus nicht der reine „Seidenort", wie man sich oft denkt. Seine Museen und anderen Sammlungen stehen an Reichhaltigkeit hart neben denen von Paris, ja sie übertreffen dieselben sogar in mancherlei Sachen. Eine Specialität von einem Museum hat es freilich seit einigen Jahren verloren: das „Musée

Guimet", eine überaus vollständige Sammlung zur Geschichte der religiösen Gebräuche und Anschauungen außereuropäischer Völker, besonders Chinas und Japans. Emil Guimet, ein patriotischer und durch des Schicksals glücklich Walten, wie durch eigene Tüchtigkeit, Fleiß und Unternehmungskraft reich gewordener Lyoner Bürger, hat diese kostbare Sammlung während vieler Jahrzehnte mühsam zusammengebracht, für dieselben ein eigenes prächtiges Gebäude in Lyon errichtet und sie der Stadt geschenkt. Aber Paris, das neidische und unersättliche, konnte es nicht über sich bringen, daß ein solch großartiges Museum in der Provinz „vegetire", auch manche Franzosen drangen in Guimet ein, seine Schätze im „Herzen der Nation" zugänglicher zu machen, genug an dem, heute steht das classische Lyoner Museumsgebäude leer und die Sammlung Guimet paradirt seit 1884 unter den größten Sehenswürdigkeiten der Seinestadt am Place d'Jéna.

Von den verschiedenen Facultäten der Lyoner Universität erfreut sich besonders die medicinische eines vorzüglichen Rufes. Vor kurzem (1874 bis 1879) wurden für dieselbe wirklich musterhafte Bauten aufgeführt. Ein Central-Universitätsgebäude für sämmtliche Facultäten, wie die in Wien und Berlin, mangelt noch, wird aber wol bald nach Durchführung des neuen Universitätsgesetzes staatlicherseits errichtet werden.

Wissenschaftliche Vereine giebt es ebenfalls eine Menge in Lyon, und vor allem wäre hier die erst seit einigen Jahren bestehende, aber sehr verdienstlich wirkende „Geographische Gesellschaft" zu nennen, jetzt schon die hervorragendste nach der Pariser in ganz Frankreich. An vorzüglichen Bibliotheken weist Lyon die städtische Bibliothek mit über 200.000 Bänden und 2500 Manuscripten, dann die ausgezeichnete „Bibliothèque du palais des arts" auf, mit circa 170.000 Bänden; letztere besonders reich auf dem Gebiete der Kunstgeschichte, der Industrie und Archäologie. Mit ihr ist eine Sammlung von 40.000 Stichen und Zeichnungen verbunden. Anerkennenswerth ist, was Lyon seit 1872 auch in Bezug auf Volksbibliotheken leistete. Es wurden solche — hier „Bibliothèques municipales" genannt — für jeden Bezirk der Stadt errichtet, also im ganzen sechs, und in echt französisch praktischer Weise sind dieselben dann offen, wenn sie jedermann, auch der Geringste aus dem Volke benutzen kann, nämlich allabendlich von 7 bis 10 Uhr, an Sonn- und Feiertagen aber von morgens 10 bis nachmittags 4 Uhr. Von höheren Schulen mit Universitätsrang sei noch die Veterinäranstalt erwähnt, da sie die erste derartige in Frankreich überhaupt ist. Auch diese ist die Schöpfung eines wackeren Lyoner Bürgers, Bourgelat mit Namen, und existirt bereits seit 1762. Sie zählte 1890 an die 160 Hörer. Mit dem Institute steht ein wohlgepflegter botanischer Garten in Verbindung.

In wahrhaft munifizenter Weise ist für das Hospitalwesen des blühenden Gemeinwesens gesorgt. Diesem Umstande, nebst der trefflichen Canalisation und Wasserleitung verdankt Lyon den wohlverdienten Ruf, eine der gesündesten europäischen Großstädte zu sein. (Nie noch hat beispielsweise dort die Cholera Eingang gefunden.) Das Lyoner „Hôtel-Dieu", in seinen Uranfängen noch von Childebert, dem Sohne Chlodwigs im sechsten Jahrhundert gegründet, kann sich kühn mit den größten Spitälern in Wien, Berlin und Paris vergleichen. Hat es doch beinahe 1400 Betten, von denen 1200 Gratisbetten sind. Ein anderes Krankenhaus, das Hospiz „de l'Anticaille", ist darum besonders interessant, da an seiner Stelle jener römische Cäsarenpalast gestanden, in dem Caracalla, Germanicus und Claudius das Licht der Welt erblickten. Das

Militärhospital besitzt auch nicht weniger als 1000 Betten. Das ungeheuere Irrenhaus („Asile de Bron") ist eine departementale Anstalt und liegt in reiner, luftiger Gegend außerhalb der Stadt, östlich derselben.

Wenn trotz dieser herzerfreuenden Leistungen privater und öffentlicher Barmherzigkeit und Hilfeleistung für Kranke, und trotz der anderen oben genannten musterhaften städtischen Vorkehrungen für das Gemeinwohl Lyon, wiewol es eine der schönsten Lagen von allen Städten der Welt besitzt, von französischen Pensionisten z. B. erheblich weniger aufgesucht wird, als andere Städte des Landes, so ist einerseits der Grund hiefür in dem für derlei ruhebedürftige Leute zu lebhaften, großstädtischen Treiben zu suchen, das die Stille innerhalb der Stadt nicht recht aufkommen läßt, andererseits wol auch darin, daß außerhalb derselben Grund und Boden zu theuer ist, da sich eben wegen der paradiesischen Schönheit der Umgebung dort schon längst die Reichsten, die vielen „Seidenmillionäre" und Großkaufleute angesiedelt haben. Hierzu gesellen sich aber auch manche andere Umstände, die für Lyon diesbezüglich abträglich wirken. Hier wäre in erster Reihe jener, zumal zur Herbstzeit, öfters auftretenden unangenehmen, beklemmenden Nebel zu gedenken, die hier über dem Vereinigungspunkt der beiden großen Ströme sich vielmals ganz unvermuthet zusammenballen. Auch gilt Lyon überhaupt als eine der theuereren Großstädte der Franzosen, wiewol manches, wie die Verkehrsmittel, spottbillig ist.

Es wäre hier ein müßig Ding, auf eine eigentliche Beschreibung der schönsten und bemerkenswerthesten weltlichen und kirchlichen Gebäude, der Promenaden und Hauptstraßen Lyons, seiner Statuen und Collectionen, seiner grünen Squares und freundlichen Plätze und dergleichen mehr einzugehen. Solches findet man in jedem Reisehandbuch. Ich kann aber nicht umhin, wenigstens mit einigen großen Strichen die hauptsächlichen Charakterzüge Lyons als Stadt und seiner Geschichte hervorzuheben, um dann auf die topographische und geographische Configuration derselben und ihrer Umgebung einen wenn auch nur flüchtigen Blick zu werfen.

Lyon selbst — die eigentliche Stadt — besteht aus neun Theilen. Zuvörderst zwischen Saône und Rhone auf der langen, schmalen Halbinsel von dem Vereinigungspunkt beider bis zum Hauptbahnhof der noch sehr unfertige, meistens mit Remisen, Magazinen, Frachtenbahnhöfen u. s. w. besetzte Stadttheil „Perrache", nach dem einstigen verdienten gleichnamigen Stadtingenieur so benannt. Vom Bahnhof nördlich, wo der herrliche „Place Carnot" mit dem noch immer nicht fertigen colossalen Monument der Freiheit (eine imponirende Frauengestalt mit dem Lyoner Löwen zu ihren Füßen) sich erstreckt, die eigentliche Cité, der stolzeste und eleganteste, wie auch belebteste Theil mit an Paris erinnernden Riesenschaufenstern, elektrisch beleuchteten Waarenhäusern und dem wunderbaren, weltberühmten Place Bellecour, zweifelsohne einem der schönsten der Welt, wo das stolze Werk Lemot's, die eherne Reiterstatue Ludwig XIV. steht. Die schönsten Straßen sind hier die Rue Victor Hugo, dann die Rue de l'Hôtel de Ville und die Rue de la République, alle kerzengerade, über eine Viertelstunde lang, 30 bis 40 Schritte breit, eingefaßt mit fünf- bis sechsstöckigen Häusern, in deren Untergeschossen ausschließlich Läden angebracht sind. Diese unabsehbaren, thurmhohen Häuserzeilen haben aber in ihrer gleichförmigen, monotonen, sich hundertfach wiederholenden Bauart etwas Steifes und Kaltes, das zuletzt ermüdet und das Gefühl der nüchternsten Prosa im Beschauer wachruft, der hier Anmuth und Gefälligkeit, Abwechslung und Ideenreichthum umsonst sucht. Doch ist ja diesbezüglich Lyon

weder besser noch schlechter als alle anderen französischen Großstädte, Paris durchaus nicht ausgenommen, die — wenigstens was die Privatarchitektur der Hauptstraßen anbelangt — verschwindende Ausnahmen abgerechnet, alle verzweifelt nach einer und derselben trockenen, altherkömmlichen Schablone riechen.

Nördlich von diesem inneren Stadtkern, in dem auch die Börse, das prachtvolle „Hôtel de Ville", das Palais des Arts (mit der ganzen Reihe von Museen darin), das Grand Théâtre und viele andere der sehenswertheften Gebäude liegen, dehnt sich ziemlich scharf ansteigend auf einem hohen Plateau, zu dem schmale Gäßchen hinaufführen, die schon öfters erwähnte Arbeitervorstadt „La Croix-Rousse" aus, mit dem Bahnhof der Linie nach Bourg und Besançon. Es ist ein Gewimmel von Häusern und Häuschen, viele zerstreut auf den felsigen Vorsprüngen liegend. Am meisten zeigt noch der Theil gegen die Rhone zu eine zusammenhängende Bebauung, ferner die beiden Flußufer.

La Croix-Rousse ist einer der malerischesten Punkte im ganzen Lyoner Städtebild, wenn es auch bei näherer Besichtigung viel von seiner Romantik verliert; aber die wunderbaren Aussichten von da oben lassen alles vergessen. Rechts von der Rhone dehnt sich als nördlichster Punkt der Stadt der schon beschriebene Riesenpark „de la Tête d'or" aus, vom Strom bis zur Eisenbahnlinie nach Culoz und Genf das ganze Terrain in Anspruch nehmend. Gleich daran schließt sich südlich der stillste, vornehmste und zugleich regelmäßigste und neueste Stadttheil „Les Brotteaux" an, der erst im Anfang dieses Jahrhundertes entstand. Entzückend sind hier besonders die Baumanpflanzungen gediehen. Die sich rechtwinkelig schneidenden, riesig langen, geraden Straßen mit ihren neuen Häusern machen fast den Eindruck, als ob man in einer amerikanischen Großstadt wäre, etwa in Cleveland oder Buffalo. Mancher „Cours", wie diese schattigen Avenuen heißen, ist reichlich drei bis vier Kilometer lang. Es ist dieser Stadttheil der Sitz der kleineren Rentner, höheren Beamten und der wohlhabenden Kaufleute. Den größten Schmuck desselben bildet seit kurzem das neue Präfecturgebäude, das erst im vorigen Jahre fertig wurde. Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich behaupte, daß es der großartigste Präfecturpalast in ganz Frankreich ist. Die Eleganz und dabei die solide Ausführung dieses in Werksteinen aufgeführten Gebäudes mitten in einem grünen, wohlgepflegten Square, sein statuarischer Schmuck, seine dominirende Façade, die wohlthuende Harmonie, verbunden mit der riesigen Ausdehnung des Ganzen, überraschen höchlichst, und man würde im ersten Augenblick eher an einen colossalen Parlamentspalast, als an den Sitz der obersten Verwaltungsbehörde des zweitkleinsten Departements im Lande denken. Jedoch die dritte Republik ist klug und erwirbt sich durch derlei in die Augen springende Verschönerungen hier, so weit vom nördlich vorgeschobenen Paris, nur Freunde. Gleich südlich von „Brotteaux", das sich ebenfalls bis zur Eisenbahn östlich ausdehnt, finden wir den Stadttheil „La Guillotière", das gerade Gegentheil von ersterem, eine unsaubere, düstere Arbeiterstadt. Die entschieden malerischesten Stadttheile dehnen sich aber auf dem jenseitigen Ufer der Saône aus (siehe die Abbildung S. 409); es sind also die westlichsten Stadtgegenden. Da die Berge hier, ungefähr wie auf der Ofener Seite Budapests der Festungsberg, dem Strom hart an den Leib rücken, konnte sich ein eigentlicher Straßenzug nur längs des Ufers oder nahe demselben bilden, wo auch die altehrwürdige Primatialkirche St. Jean, ein hochinteressanter altgothischer Bau, und unweit davon der Justizpalast mit seiner eleganten Säulenfaçade stehen. Auf den Höhen und

an den Abhängen aber, den aussichtsreichsten von ganz Lyon, dehnen sich jene Stadttheile aus, die erst im Jahre 1852 in die Stadt einverleibt wurden. Es sind dies die früher selbständigen Orte: Fourvières, St. Irénée u. s. w. Nördlich von dieser Gegend finden wir den Stadttheil Vaise, ein eng gebautes Kleinbürgerviertel, aber wunderherrlich gelegen. Bis hierher verkehren die geschäftig hin und her eilenden Localdampfer, die immer vollgepfropft sind: ein äußerst populäres und angenehmes Verkehrsmittel. Das ganze Stadtbild schließen dann westlich ab die auf den Bergen unter lauschigen Hainen, üppigen Weingärten, mit raffinirter Kunst gepflegten Gärten u. s. w. zerstreuten prächtigen Villen und Buen-Retiros der reichen und reichsten Lyoneser, zwischendurch mit stattlichen Klostergebäuden und Capellen untermengt.

Eigentliche, direct an die große Stadt anschließende Vororte wie in Paris, Wien, Berlin, Leipzig u. s. w. hat Lyon heute seit jener Einverleibung der nächstgelegenen Ortschaften zwar keine mehr, doch kann man füglich noch folgende Orte zur städtischen Agglomeration hinzurechnen: Caluire und Cuire (9000 Einwohner), nördlich am rechten Saôneufer gelegen, oberhalb Croix-Rousse, Villeurbane (18.000 Einwohner), der östlichste Vorort, bald hinter dem Fortificationsgürtel und der Genfer Bahn beginnend, also der nächste Nachbar zu „Brotteaux", Oullins (6000 Einwohner), südlich von La Mulatière, letzteres die äußersten Ausläufer des Lyoner Häusermeeres am linken Saôneufer bildend, dann noch Ste. Foy-les-Lyon (6000 Einwohner), ebenfalls westlich. Alle diese Orte bilden mit ihren Seidenmanufacturen gleichsam Succursale der Stadt und sind, seitdem fast vier Fünftel der eigentlichen Seidenweber außerhalb der Stadt wohnen, in dieser Beziehung von großer Wichtigkeit.

Die Stadt Lyon selbst liegt 170 Meter über dem Mittelländischen Meere (Bahnhof Perrache 174 Meter), die höchsten Punkte derselben aber, bei Fourvières, reichen bis zu einer Höhe von 310 Meter. Nichts kann also so schnell eine Idee vom malerischen Eindruck des Gesammtbildes, den diese Stadt gewährt, geben, als schon dieser Umstand allein. Von den beiden Flüssen ist nur das rechte, östliche Ufer der Rhone im ganzen Stadtgebiete flach. Ganz anders die drei anderen Ufer. Am gebirgigsten erscheint das linke, westliche Saôneufer, also die Stadttheile Fourvières, St. Irénée und La Mulatière. Die zumeist aus Granit bestehenden Höhen rücken hier stellenweise so nahe ans Ufer heran, daß kaum eine Häuserreihe unter dem schroffen Bergabhang längs des Flusses Platz hat (siehe unsere Abbildung S. 413). Unterhalb des Buges, den die Saône bei Fourvières nach links macht, streicht ein Zweig des Höhenzuges mehr westlich gegen Écully hin, auch einer Art Vorort von Lyon mit 3500 Einwohnern, um sich dann, dem Laufe des Flusses folgend, aber etwas von seinen Ufern zurücktretend, nordöstlich und nördlich gegen das Städtchen Neuville zu wenden. Hier nun schlängelt sich die Lyon-Dijon-Pariser Weltbahn, nachdem sie den Bahnhof Perrache verlassen, die Saône mittels einer mächtigen Brücke übersetzt, und gleich darauf sich in einem imposanten, über 2300 Meter langen Tunnel unterhalb der Uferberge durchgewunden hat, bei Vaise und Collonges vorüber, unterhalb des Mont d'or zuvörderst nach Mâcon, der ersten bedeutenderen Stadt zwischen Lyon und Dijon. Der Mont d'or ist mit Recht der Stolz Lyons. In seinem höchsten Gipfel, dem Mont Verdun, 626 Meter hoch, die Stadt Lyon, also respective die Saône mit ungefähr 456 Meter überragend, ist er in seinen abwechslungsreichen, mit Gehölzen, Weingärten und Villen dicht besäeten Kuppen gleichsam eine colossale Sommervilleggiatur der vornehmen Lyoner geworden. Nichts Herzerquickenderes, als auf seinem Plateau,

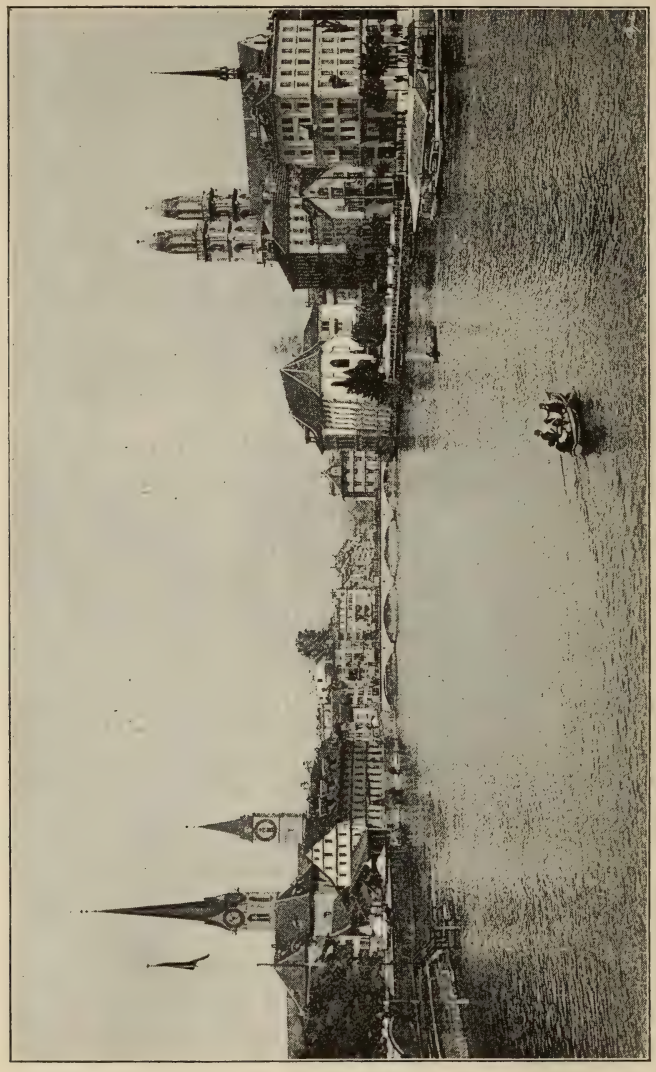
das ja sozusagen nur eine Fortsetzung der Riesenstadt ist, nach den verschiedensten Richtungen hin Touren zu machen, und sich an weit ausgedehnten Rundsichten zu erfreuen. Reicht doch das Auge bei guten Luftverhältnissen bis zu den Gletschern der Dauphiné.

Das rechte, östliche Ufer der Saône ist längs der hier schon öfters erwähnten schmalen Halbinsel flach. Plötzlich drängen bei Croix-Rousse die felsigen Höhen ans Ufer, und am Plateau, wildromantisch anzuschauen, erstrecken sich die regellosen, wie zusammengewürfelt erscheinenden Häuserreihen des volkreichen Arbeiterviertels, ein Haus oft über dem anderen, vier-, fünffach, etappenmäßig, ein Schauspiel, das fast an Genua erinnert, wie es sich vom Meere aus präsentirt, die überraschendste Seite von ganz Lyon.

Von den Rhoneufern ist das linke, westliche, aber auch erst von Croix-Rousse an, ebenfalls hügelig. Die Erhebungen, die den prachtvollen Strom bis ungefähr Miribel, einem Städtchen im Ain-Departement von 3400 Einwohnern, parallel und fast überall ganz nahe zum Ufer begleiten, sind aber weniger schroff und gehen bald in die Hochebene über, wo sich nördlich die berühmten „Dombes" des genannten Departements ausdehnen, eine sumpfige, früher berüchtigte Gegend, voller Seen, Tümpel und Lachen, die aber allmählich trockengelegt werden, eine der unwirthlichsten Frankreichs, im Inneren fast unbewohnt und durch deren Mitte sich die erwähnte directe Bahn von Lyon nach Bourg einen Weg gebrochen.

Das rechte, östliche Ufer der Rhone endlich ist vollständig flach und erhebt sich erst, aber kaum merkbar, jenseits von Brotteaux, bei Villeurbane. Etwas hügelig präsentirt sich hier nur von den eigentlichen Stadttheilen „La Guillotière", das finstere Schiffer- und Arbeiterviertel. Nach ihrer Vereinigung mit der Saône hat die Rhone, insbesondere am östlichen Ufer, großartige Gebirgszüge, unter denen namentlich der majestätische Mont Pilat, an der Südgrenze des Departements, südwestlich von Lyon in einer Höhe von 1434 Meter die ganze Gegend beherrschend, hervortritt. Im allgemeinen ist der ganze Lauf der Rhone unterhalb Lyon weit bis nach Tarascon und Arles von überaus malerischer Schönheit. Uralte Städte, schmucke Schlösser, dräuende Ruinen auf spitzen Felskegeln, im Hintergrunde weiter südlich die schwarze Masse des bis über 1700 Meter ansteigenden Cevennengebirges: wenig Flußläufe Europas dürften mit dem der Rhone den Vergleich aushalten, und die Franzosen übertreiben nicht, wenn sie behaupten, daß diese Ufer vielfach die so gepriesenen des Rheins an Großartigkeit übertreffen. Desto schieferes Licht wirft es auf die Liebe zur Natur, die man doch von einem so hoch civilisirten Volke in erhöhtem Maße erwarten würde, daß die Dampfer auf der Rhone von Lyon abwärts nicht einmal täglich verkehren, sondern nur wöchentlich dreimal. Und was für Dampfer! Mit wenigen Ausnahmen alte, abgemarterte, aller modernen Bequemlichkeit entbehrende, oft sogar schadhafte Kasten. Wie anders auf dem Rhein, oder auch auf der Donau! Wenn man diesbezüglich einem Franzosen seine Verwunderung ausdrückt, so ist er gleich mit der Entschuldigung bei der Hand, daß in derselben Richtung auf beiden Ufern des Stromes Eisenbahnen bis hinab nach Arles und Nîmes verkehren, daher ein regerer Personendampferverkehr gegen die großen Uferbahnen nicht aufkommen kann. Wie wenn am Rhein, links- und rechtsrheinisch, von Mainz bis hinauf nach Cöln nicht ebenfalls zwei Eisenbahnen längs des Stromes hinlaufen würden, und trotzdem dort große Personendampfer, wahre schwimmende Paläste, nicht ein-, sondern viermal täglich und noch öfter den majestätischen Strom auf und ab befahren.

Nein! der Franzose, man mag sagen, was man will, hat einmal — ich habe diese Wahrnehmung in den verschiedensten Theilen Frankreichs gemacht — nicht jene reine Liebe zu den Schönheiten der Natur, um ihrer selber willen, die



Zürich mit dem Groß-Münster. (Zu S. 502.)
(Nach einer Photographie.)

den Deutschen auszeichnet. Alles geht dort in industriellen Gegenden dem Geschäfte nach und setzt sich auf die ungleich rascher befördernde Eisenbahn. Darum die zuweilen unheimliche Stille auf den Gewässern der Rhone mitten in dieser bezaubernden Gegend.

Sonst ist jedoch in und um Lyon der Verkehr ein großartiger, wahrhaft weltstädtischer. Nicht weniger als neun selbständige Eisenbahnlinien (Dampftramways nicht gerechnet) strahlen von der Stadt nach allen Richtungen aus,

Promenade de la Treille in Genf. (Zu S. 501.)
(Nach einer Photographie.)

von ihnen sechs mit Schnellzugsbetrieben und Doppelgeleisen. Ueberhaupt ist nur eine derselben, die erst vor wenigen Jahren eröffnete Bahn nach Vaugneray und Morant, westlich der Rhone, eine Localbahn, also ohne Anschluß an das übrige große Eisenbahnnetz des Landes. Außer den schon früher erwähnten

anderen Bahnen geht eine Linie von Lyon (Fourvières), nordwestlich durch liebliche Gegenden nach Roanne, eine andere nach St. Etienne, dem großen Kohlencentrum des Südens, wieder eine nach Grenoble und in die erhabene Gebirgswelt der Dauphiné-Alpen südöstlich, endlich eine neue Bahn von minderer Bedeutung direct östlich über Sablonnières nach dem Oertchen Aoste-St. Genix.

Lyon ist nach Paris der wichtigste Eisenbahnknotenpunkt Frankreichs und im verflossenen Sommer verkehrten daselbst alltäglich in beiden Richtungen zusammengenommen (von und nach der Stadt) 250 regelmäßige Züge ohne Sonntags-Extrazüge und ohne die Vicinalbahnen. Elisée Reclus, der bedeutendste lebende Geograph der Franzosen, meint sehr richtig, mehr als Paris, oder welche andere Stadt des Landes immer, hätte infolge seiner unvergleichlich günstigeren geographischen Lage Lyon die sichere Anwartschaft darauf gehabt, die Metropole Frankreichs zu werden, wenn der Lauf der Geschichte der Menschheit, besonders durch die Entdeckung Amerikas nicht nach Westen, also nach dem Atlantischen Ocean seinen neuen Weg genommen hätte. Auch der erst in den letzten Jahrzehnten eingetretene Umstand, daß die Welteisenbahnlinie (durch den Mont Cenis-Tunnel) von Paris nach Italien die Rhonestadt ganz unverdienterweise umgeht, und von Ambérieu direct nach Macon geführt wurde, hat derselben, was ihre Bedeutung als internationalen Verkehrsort anbelangt, empfindlich geschadet.

Auf voller Höhe einer Weltstadt steht auch, wie schon früher angedeutet, der Tramwayverkehr in Lyon. Da sind vor allem anderen acht große Linien, von denen manche ziemlich entfernte Vororte, wie Oullins, Ecully u. s. w. mit dem Mittelpunkte der Stadt verbinden. Die Wagen sind bequem und proper, fast sämmtliche nach französischer Art mit Dachsitzen, die wie in Paris nur die Hälfte kosten (sehr billig: 10 Centimes, auch für die größte Entfernung). Der Verkehr beginnt in manchen frequenten Linien bereits vor sechs Uhr Morgens und endet oft erst Mitternachts. In wahrhaft mustergiltiger Weise ist für den Anschluß — die Correspondance — an die Omnibus- und Postbeförderungslinien der Umgebung gesorgt. In solchen Sachen sind die Franzosen geradezu Meister. An kürzeren Dampftramways besitzt Lyon drei Linien: nach den Ortschaften Vénissieux, Monplaisir und Bron. Außerdem aber noch die vierte wichtigste und längste von allen, die Vicinalbahn von Lyon über Collonges längs der entzückenden Villengegend unter dem Mont d'or bis Fontaines an der Saône, ganz nahe zu Neuville. Der Preis ist auch hier ein sehr bescheidener: trotz einer Entfernung von fast 18 Kilometer und einer Fahrtdauer von circa einer Stunde hin und zurück nur einem Francs.

Bei so großartig entwickeltem Tramway- und Dampfbahnverkehr innerhalb der Stadt und der näheren Umgebung derselben kann ein ausgebreiteterer Omnibusdienst in der Stadt selbstredend nicht bestehen. Nichtsdestoweniger giebt es auch vier Omnibuslinien, und heißen diese Vehikel hier „Cars-Riperts". Ganz vorzüglich ist auch das Wasser der beiden Flüsse, namentlich aber das der Saône, zur Bewältigung des ungeheuren städtischen Localverkehrs mit einbezogen worden. Zwar verkehren auf der Rhone, wie schon angedeutet, allerdings nur dreimal die Woche Personendampfer flußabwärts (freilich auch im Winter). Wie anders aber auf der Saône! Da geht es ungemein lebhaft zu. Die Lyoner „Compagnie des Bâteaux-Omnibus" hat ein Gesellschaftscapital von fünf Millionen Francs. Von früh bis spät in die Nacht huschen ihre zahlreichen niedlichen und bequemen, mit geräumiger Cajüte versehenen, immer gefüllten

Dampfschiffchen von einer Uferstation zur anderen die ganze Stadt entlang. Der Preis ist ein einheitlicher und äußerst gering: nicht einmal fünf Kreuzer (10 Centimes). Außerdem giebt es eine längere Dampferlinie stromaufwärts auf der Saône, nämlich von Lyon nach Chalons-sur-Saône, aber auch diese nur dreimal wöchentlich. Endlich verkehrt ein Localdampfer jeden Sonn- und Feiertag flußaufwärts nach Neuville. Die Fahrzeuge heißen „Les Parisiens de la Saône".

Was aber wirklich staunenswerth im Lyoner Localverkehr ist, das sind die Verbindungen mittels Omnibusse nach den entfernteren Orten der Umgebung. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß in dieser Beziehung Lyon nicht nur in Frankreich, sondern in der ganzen Welt einzig dasteht, und — so unglaublich es klingen mag — die größten Städte, selbst Paris und London, weit überflügelt. Man denke: nicht weniger als circa siebzig verschiedene Omnibuslinien verbinden diese Orte mit dem nach Paris größten industriellen Emporium des Landes. Nichts dergleichen giebt es auf unserer Erde auch nur annähernd anderswo, und läßt sich dieses Unicum nur vielleicht durch den Umstand erklären, daß — wie bereits hervorgehoben — reichlich drei Viertel der Lyoner Weltindustrie ihren Sitz in eben jenen Ortschaften bei Lyon hat. Dabei denke man durchaus nicht immer an kurze oder nur ein- bis zweimal des Tages befahrene Linien, wenn es natürlich auch solche unter den siebzig genug giebt. Existirt doch eine, die nach Echarmeaux, mit 75 Kilometer Länge, während die kürzeste, die nach Charpennes, immerhin auch 3 Kilometer mißt. Auf letzterer verkehren die Fahrzeuge halbstündlich, auf jener längsten, wo die Fahrt $6^1/_2$ Stunden in Anspruch nimmt, nur einmal des Tages nach jeder Richtung. Mehrere Linien verkehren allstündlich u. s. w. Die beiden Linien nach Charpennes und Echarmeaux markiren zugleich die äußersten beiden Grenzen im Preise und der Fahrtdauer. Bis Echarmeaux zahlt man drei Francs (für eine Entfernung von 75 Kilometer, wieder einmal spottbillig), während der Obolus auf der nur eine Viertelstunde dauernden Fahrt nach Charpennes bei 3 Kilometer Entfernung 15 Centimes beträgt. Dieses enorme, in jeder Beziehung ausgezeichnet organisirte Netz von Omnibuslinien muß jedermann die größte Bewunderung abringen und würde allein einen größeren Aufsatz verdienen.

Und so hat denn, alles in allem, Friedrich v. Hellwald, der vielherumgekommene, fruchtbare Reiseschriftsteller Recht, wenn er sagt: „Lyon übertrifft alle Erwartungen".

Zum würdigen Beschluß meines Aufenthaltes daselbst hatte ich mir den Spaziergang nach der Höhe von Fourvières auserkoren. Hierher muß man kommen, um den obigen Ausruf voll und ganz zu begreifen.

Die Höhe von Fourvières liegt 140 Meter über der Saône. Der Berg erhebt sich ziemlich steil, so daß eine Drahtseilbahn zur schnelleren Bewältigung der Höhe gebaut werden mußte, die mitten in der Stadt und sogar im ältesten Stadttheil, in der Nähe der Kathedrale, ihren Ausgangspunkt hat, und vortreffliche Geschäfte macht. Das untere Aufnahmsgebäude ist ein Haus in der Häuserreihe wie jedes andere und kennzeichnet sich durch nichts als solches. Wenn die große Tafel von außen nicht darauf hinweisen würde, kein Mensch würde ohne Nachfragen den Bestimmungszweck desselben errathen. Hier ist überhaupt jeder Prunk, ja jeder Comfort verpönt. Sogar die Wagen lassen manches zu wünschen übrig. Jedoch sie fassen viel Menschen, der Bahnkörper ist ein vorzüglicher und der Betrieb ein ganz sicherer; das ist die Hauptsache.

In manchen Dingen, dies bemerkte ich oft, ist der Südfranzose in Bezug auf praktischen Sinn, der immer auf das Wesen der Sache achtet, der reine Engländer. So z. B. ist auf der Fourvière-Drahtseilbahn ein Theil des hintersten Wagens (bergaufwärts gerechnet) zur Beförderung von Gepäck und Waaren eingerichtet. Wie einfach und einleuchtend! Wir in Budapest haben schon seit viel längerer Zeit eine Drahtseilbahn auf den Burgberg, ebenfalls mitten in der Stadt, und kein Mensch dachte bisher daran, den Betrieb auf derselben auch auf Waarenbeförderung auszudehnen. Statt dessen schleppen sich die Leute aus dem ärmeren Volke mit ihren Sachen keuchend den Berg selber hinauf, oder man zahlt ein Heidengeld für die Güterbeförderung mittels Wagens.

Oben auf der Höhe steht eine weltberühmte Kirche mit über 50 Meter hohem Kuppelaufbau. Es ist wol eine der besuchtesten Wallfahrtskirchen der Erde mit einem „wunderthätigen" Muttergottesbilde: „Notre Dame de Fourvières" (Fourvières vom lateinischen de foro vetere, da die Römerstadt in uralten Zeiten da oben stand, von welcher Zeit auf dem ganzen Berge noch ungemein zahlreiche und hochinteressante Alterthümer zu sehen sind). Beträgt doch die Menge der jährlichen Wallfahrer volle anderthalb Millionen Menschen. Kein Wunder, daß sich die alte Kirche zu klein erwies, und jetzt anstatt derselben eine überaus prächtige neue, auch in ihren Raumverhältnissen bedeutend größere der Vollendung entgegensieht. Sie wird eine der prunkvollsten Frankreichs werden.

Doch was ist menschlicher Prunk und menschliche Schöpfungskraft gegen die nie erreichbare Schönheit und Pracht all dessen, was die Natur von diesem Punkte dem geblendeten Auge darbietet. Ich habe Europa, mit Ausnahme etwa des Balkans und der iberischen Halbinsel, so ziemlich kreuz und quer bereist, aber etwas nur annähernd ähnliches in solcher Nähe einer Großstadt nirgends getroffen. Vom geeignetesten Punkte von Fourvière, dem „Observatoire Gay", kaum eine Minute von der Kirche, sieht das entzückte Auge sieben reiche Provinzen Frankreichs mit dreimal so viel Departements. Das schöne, gesegnete Land, unermeßlich liegt es vor uns ausgestreckt, vom reich bebauten Mont d'or bis zu den von weiter Ferne durch die Wolken herüberschimmernden Eispanzern des höchsten Berges unseres Welttheils, des Montblanc, der in der Luftlinie volle 225 Kilometer entfernt von unserem Standpunkte ist. Nordwärts das zauberhaft schöne Gelände der Chartreux, dann wieder südlich das sich blinkend schlängelnde Silberband der Rhone bis hinaus zur Grotte de Balme sichtbar, östlich gerade vor uns die unübersehbare Ebene mit Hunderten von Dörfern und Städten, hinter der in erhabener Macht die schneebedeckten Alpen der Dauphiné, die Mége (3987 Meter) und ihre eisgekrönten Trabanten sich klar in der Luft abheben, während westlich und südwestlich die üppig bewachsenen Berge des Lyonnais, dann der kühn geformte Mont Pilat und hinter diesem die compacte, dunkle Masse der Cevennen das Auge fesseln. Und rings herum grünt und blüht es allerseits: reiche Weinberge, schattige Haine, eine Unmenge von schmucken Villen mit reizenden Gärten und blumengeschmückten herrschaftlichen Parks, Schlösser und Kirchen, Wälder und Felsen im malerischesten Durcheinander. Unten aber, direct unter uns, die belebte Saône, von Schiffen durchfurcht, und die große, fleißige, geschäftige Stadt mit ihrem colossalen Häusermeer, das schier kein Ende nehmen will: ein Ganzes von solch hinreißender Schönheit, daß es immerdar zu den nachhaltigsten Eindrücken meines Lebens zählen wird.

Der GENFERSEE und das untere RHÔNETHAL.

A. Hartleben's Verlag.
Kart. Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien.

Es heißt: Allein der Anblick der Niagarafälle lohnt reichlich eine Fahrt nach Amerika. Mit nicht geringerem Recht kann man von Lyon, der zweitgrößten Stadt Frankreichs, sagen, daß ein Rundblick von der Höhe von Fourvière allein eine Reise dahin reichlich aufwiegt, eine Reise, die zudem gefahrloser, billiger und kürzer ist, als eine solche nach dem Continente der westlichen Hemisphäre . . . .

An den Alpenseen der Schweiz.

(Mit einer Karte.)

In der Hitze der Hundstage von den Gebirgsseen zu sprechen, ist gewiß sehr zeitgemäß, wenn es freilich noch zeitgemäßer, dieselben aufzusuchen. „Es lächelt der See, er ladet zum Bade" — zu keiner Jahreszeit findet dies Dichterwort ein innigeres Verständnis als eben jetzt, da man es gerne glaubt, „wie's Fischlein ist so wohlig auf dem Grund." Aber der verwöhnte Culturmensch begnügt sich nicht mit Baden, Schwimmen und Tauchen allein, und darum sind an den Gestaden unserer Alpenseen all die zahlreichen löblichen Einrichtungen entstanden, welche dazu bestimmt sind, die Zwischenzeit von Bad zu Bad ersprießlich und angenehm auszufüllen. Die Seen des Salzkammergutes, sowie einige Bayerns, Tirol und Kärntens lassen sich in dieser Hinsicht nicht spotten; aber einen Vorsprung haben ihnen die meisten Schweizer Seen abgewonnen, wo man die weitestgehenden Wünsche befriedigen kann. Vom Genfersee bis zum Bodensee umsäumen sie als ein Gürtel zahlreicher theils lieblicher theils großartiger Wasserbecken den Nordwestfuß der Alpen oder dringen selbst tief in das Gebirge hinein.

Der größte unter ihnen allen ist der unvergleichliche Leman, dessen inselloser Spiegel in schönem, tiefblauem Halbbogen zwischen der Schweiz und dem savoyischen Chablais sich ausdehnt. Macht er von gewissen Standpunkten aus vollständig den Eindruck des Meeres, so haben seine Uferscenerien an landschaftlichen Reizen keinen Vergleich zu scheuen. Die Schönheit der Ufer haben Matthisson, Byron, Voltaire, Rousseau, Dumas, Simrock, Stöber gefeiert. Auffallend ist der Gegensatz zwischen dem schweizerischen und dem französischen Gestade. Während jenes, mit Weinbergen, Ortschaften und Weilern bedeckt, reich, bewohnt, sonnig und rebengrün, einen der lieblichsten und mildesten Gaue der Schweiz darstellt, ist das savoyische Ufer das ernstere, einsamere, ärmere, aber von steilen hohen Gebirgen überragt, großartiger und pittoresker.

Wie am Genfersee die beiden Ufer contrastiren, so bilden die beiden Aareseen im Berner Oberland, der Brienzer- und der Thunersee, Gegensätze zu einander: denn ersterer, der kleinere, ist ernst umrahmt, mehr feierlich und zurückgezogen, letzterer, bis ins 15. Jahrhundert Wendelsee genannt, hat heitere, malerische, vielbesuchte Ufergelände, welche das Harmonisch-versöhnende zur schreckhaften Größe des gewaltigen Alpenprospectes im Hintergrunde fügen.

Einzig in seiner Art ist der Vierwaldstättersee, welcher, nach allen Seiten ins Land tief eingebuchtet, seiner eigenthümlichen Gestaltung wegen von keinem Punkte aus ganz, ja nicht einmal zum großen Theil zu überblicken ist. Auf der Karte bietet er das Bild eines liegenden Kreuzes mit gebrochenem Stamme, sehr ähnlich den Bocche di Cattaro an der dalmatinischen Küste. Die Ufer des Sees, welche den „Vier Waldstätten" angehören, sind eine zusammenhängende Gallerie der reizendsten und mannigfaltigsten Naturgemälde, überall voll classischer

Erinnerungen. An wunderbaren Lichtwirkungen, durch tiefe Schlagschatten und eigenthümliche Farbentöne übertrifft der See alle anderen der Schweiz. Sein oberster von meist steil abfallenden Felsenborden umschlossener Theil, zwischen Flüelen und Brunnen, ist der Urnersee genannt. Hier drohen oft plötzliche und heftige Stürme. Dann „ist das Steuern unnütz und der Steurer, Sturm ist Meister, Wind und Welle spielen Ball mit dem Menschen. Da ist nah und fern kein Busen, der ihm freundlich Schutz gewährte. Handlos und schroff ansteigend starren ihm die Felsen, die unwirthlichen, entgegen und weisen ihm nur ihre steinern schroffe Brust". Bei Brunnen macht der See eine Wendung nach West, es beginnt der Gersauersee, welcher durch die Enge zwischen den beiden „Nasen" abgeschlossen erscheint. Hieran schließt sich der Weggisersee, der am sogenannten „Kreuztrichter", wo nach Nord die Küßnachter, nach Süd die Alpnacher Bucht als Arme sich ausstrecken, in den Luzernersee übergeht, mit welchem Namen die Franzosen den ganzen See belegen.

Unter den Zuflüssen des Vierwaldstättersees erfreut sich die in die Muotta gehende Seewern des Schmuckes eines Alpensees; es ist der Lowerzersee, aus dessen Wellen sich zwei Inseln, deren eine die ruinentragende Schwanau, erheben.

Einsam liegt der Aegerisee, dem die Lorze entspringt; er wird wol von einem Dampfschiff, aber auch noch mit Einbäumen befahren. Das Läuterungsbecken der Lorze ist der an den Nordfuß des Rigi gebettete, weite Zugersee, dessen stille Ufer mit freundlichen Orten, mächtigen Nußbäumen und Edelkastanien besetzt sind. „Durch die bewaldete Halbinsel des Kiemen und die gegenüberliegende Nase zerfällt der See in den bergumrahmten, tieferen, grünen Ober- und den flacheren, breiteren blauen Untersee — ein Bindeglied zwischen Voralpen und Ebene."

Gleich der Aare bildet auch die Limmat, im oberen Laufe Linth genannt, zwei Flußseen, den Walensee und den Zürichersee; aber das Zwischenland ist hier viel breiter als der nur eine Stunde messende Isthmus zwischen Brienzer- und Thunersee. Viel zu wenig bekannt ist der herrliche, feierlich ernste Walensee, welcher, von prächtigen Gebirgen umschlossen, an Großartigkeit und malerischem, eigenartigem Reiz keinem anderen Schweizer See nachsteht. Seine Ufer vereinigen Wildheit mit romantischer Schönheit. Milder, mit mehreren Ortschaften, Laubwald und Kastanien besetzt, ist das südliche Gestade; das Nordufer wird durch den steil abgerissenen Felsenfuß der Kurfirsten gebildet. Die Schiffahrt auf dem eingeengten Becken wird nicht selten durch heftige Stürme gefährdet; im December des Jahres 1850 ging der kleine Dampfer „Delphin" unter, mit Mann und Maus, in schrecklicher Todesnacht.

Der belebteste Schweizer See und einer der schönsten ist der Zürichersee. Kann man auch der ihn umgebenden Landschaft keine Großartigkeit zusprechen, so ist sie dagegen von einer Lieblichkeit und Anmuth, welche Goethe, Klopstock, Geßner, Zimmermann zu ihrem Preise begeisterten. Zahlreiche größere und kleinere Ortschaften und viele Villen, eine ununterbrochene Stadt bildend, umsäumen ihn, so daß er in dieser Richtung mit dem Comersee rivalisiren kann. Mit den Häusergruppen wechseln Obst- und Weingärten, und von der Höhe der Uferberge schaut der Wald ernst auf die heitere Welt herab. Schon zu einer Zeit, wo der See noch nicht alle Reize entfaltete wie heute, wurde er mit einem von Brillanten besetzten Ring verglichen. Vom See aus gesehen bietet auch Zürich mit seinen alten Thürmen und Terrassen ein höchst malerisches Bild. Auch mehrere Inseln gereichen dem See zur Zierde, vor allen Ufenau, „die Perle des Sees." Obersee heißt der durch die Einschnürung zwischen Rapperswyl

und Hurden vom Hauptbecken abgetrennte, zum Theil schilfbewachsene, etwas vereinsamte See.

Nördlich vom Zürichersee liegen zwei kleine Spiegel, der Pfäffiker- und der Greifensee, die auch sehenswerth sind.

Der große Flußsee des Rheins, der Bodensee, scheidet die Schweiz vom Deutschen Reiche, wie der Genfersee von Frankreich. Auch er gemahnt mit seiner gewaltigen Wassermasse an das Meer, namentlich wenn er vom Föhn zu mächtigen Wellen aufgeregt wird. Dagegen ist die Uferlandschaft dieses „schwäbischen Meeres" weniger malerisch als die mancher anderen Schweizer Seen. Immerhin sind aber die milden, fruchtbaren, mit Wein und Obst gesegneten und reich mit Städten und Dörfern geschmückten Gestade, hinter denen sich waldige Höhen hinziehen, von großer Schönheit. Ausgezeichnet ist der Bodensee durch die herrlichsten Lichteffecte; namentlich die wundervolle Abendbeleuchtung, die man in den hohen Sommermonaten oft an seinem östlichen Ufer genießt, ist unbeschreiblich. Das Hauptbassin des Bodensees wird der Obersee genannt; von seinen beiden westlichen Armen heißt der nördliche Ueberlingersee, der südliche Zeller- oder Untersee.

Es sind hier nur die größeren der Schweizer Alpenseen erwähnt, ungleich zahlreicher sind die kleinen, tiefer im Gebirge oder auf seinen Höhen gelegenen, deren Namen hier zu nennen ermüden, die zu beschreiben aber erschöpfen würde; denn es sind ihrer einige tausend.

Den Nil hinauf.

II. Theben.

Von P. F. Kupka.

(Fortsetzung.)

Zu den hervorragendsten der heute zugänglichen Gräber gehören die folgenden: Nr. 2 (Ramses IV., 1166 v. Chr.), verhältnismäßig klein; es enthält aber noch den 3,2 Meter langen und 2,1 Meter breiten Granitsarkophag. Nr. 6 (Ramses IX.), dessen Wandbilder die Unsterblichkeit eigenthümlicherweise durch die erzeugende Kraft zur Anschauung bringen. Nr. 9 (Ramses VI.) ist eine große, regelmäßige Anlage von neun Räumen mit einer Fülle astronomischer Darstellungen, sowie Inschriften altgriechischer und koptischer „Kiselaks"; der letzte Saal birgt die Trümmer des Sarkophags. Nr. 11 (Ramses III., 1200 v. Chr.), auch „Harfner-Grab" genannt, von keinem anderen an Reichthum und Mannigfaltigkeit der Darstellungen, wenngleich an Größe übertroffen; bei dem Ausbrechen irrte sich der Baumeister in der Achsrichtung und mußte nach 30 Meter ablenken, um nicht mit dem Nachbargrab zusammenzustoßen. Eine Stiegenflucht führt zu dem Gang hinab, an welchen sich rechts und links je fünf Seitengemächer mit häuslichen, landwirthschaftlichen und kriegerischen Darstellungen anschließen; es werden Ochsen geschlachtet, Speisen bereitet, Kellermeister bringen Getränke, Tänzer zeigen ihre Künste und Dahabijen beleben den Nil. Die anderen Gemächer sind den Göttern des Ueberflusses, des Segens gewidmet; wir sehen den prächtigen Hausrath des wie im Leben auch im Tode der Traurigkeit abholden Königs, sein Zeug- und Waffenhaus, rechts und links die beiden Harfner, „welche spielen den unterirdischen Göttern"; im astronomischen Saale Sterne und wunderliche Himmelsgestalten u. s. w. Die

französische Expedition nahm den leeren Granitsarkophag nach Paris, während der Deckel bereits früher nach Cambridge gewandert war.

Nr. 17 (Seti I., 1366 v. Chr.); es ist das größte Grab (150 Meter) und besitzt die schönsten, das Leben des Königs in der Unterwelt darstellenden Sculpturen und Malereien; über zwei steile Treppen gelangen wir zum kleinen Götterssaal, abermals über Stufen weiter zu einer vierpfeilerigen Halle mit Abbildungen hellfarbiger Libyer, gelber Semiten, brauner Aegypter und dunkler Neger, dann in einen großen sechssäuligen Saal, in welchem wir den Hofstaat

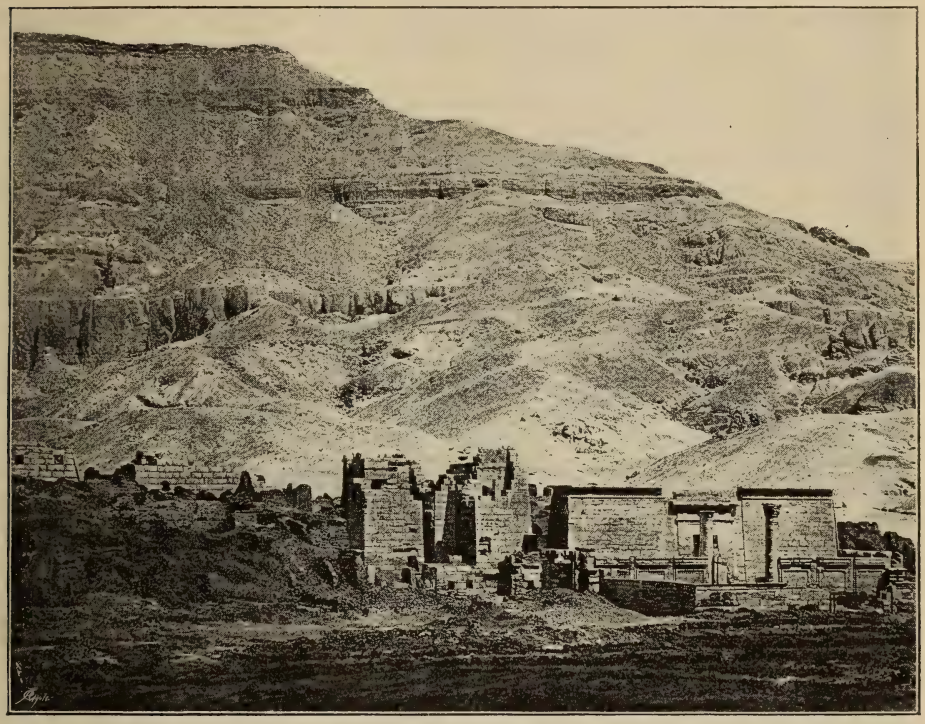
Säulenhof in Luksor.

(Nach einer Photographie)

des Gottes Ra kennen lernen, endlich in die letzte gewölbte Kammer (46 Meter tief unter dem Eingange gelegen), wo der gegenwärtig in London befindliche Alabastersarg stand; hier sehen wir die Umfangslinien der Zeichnungen in Rothstift vom Meister in Schwarz verbessert.

Das nahezu verschüttete Grab Nr. 18 war insofern für uns von mehrfachem Interesse, als innerhalb seines Einganges unser Frühstückstisch gedeckt war; wir vergaßen darüber nicht der Eseljungen und Wassermädchen, denen wir vielbegehrte bortokan (Orangen) und 'esch (Brot) brachten. Nun galt es den vor uns liegenden Bergrücken auf nur theilweise gebahnten Wegen über kollerndes Gestein zu erklimmen, bei saturirter Verfassung gerade keine Annehmlichkeit;

aber nach etwa dreiviertelstündigem Aufstieg entlohnte uns dafür ein herrliches Landschaftsbild, während eine frische Brise die erhitzten Schläfen fächelte. Wir stehen auf dem Kamme eines bizarr gestalteten, zu den vorliegenden Hügeln steil abfallenden Gebirgskessels, nebenbei bemerkt eine Fundstätte der bekannten messerförmigen Feuersteine, von Vielen für Naturgebilde, von Anderen für künstlich erzeugte Werkzeuge erklärt. Hinter uns liegt das schaurig öde Thal der Königsgräber, vor uns, am Ostabhange des Gebirges zur Linken, der merkwürdige Terrassentempel (Der el Bahari) mit seinem thurmartigen Ueberrest des



Medinet Habu.
(Nach einer Photographie.)

ehemaligen koptischen Klosters; weiter südöstlich die Begräbnisstätten El Assasif und Drah Abul Negga, wo die Mumie und der kostbare Schmuck Aahoteps, der Stammmutter des ruhmreichsten Herrschergeschlechtes (XVIII. Dyn.), gefunden wurde; zur Rechten, im steil abfallenden Gebirge die zahllosen Reihengräber; auf einer Bodenerhebung die von Fellahin besiedelte Gruftstätte Schech Abd el Kurna, gekennzeichnet durch die aus Nilschlamm zusammengekleisterten walzenförmigen Lebensmittelspeicher, davor die gewaltigen Ruinen des Rameseum; am Rande der Wüste die beiden Kolosse, weiter westlich das in eine Felsschlucht gebettete Der el Medinet und die umfangreiche Tempelgruppe von Medinet Habu; jenseits, über dem heiligen Nil, durch Palmengruppen theilweise versteckt,

die Ruinen von Luksor und Karnak. Ein kurzer Ritt bringt uns nach Der el Bahari. Diese einzig dastehende Anlage begründete Tutmes I. und vollendete seine Tochter Hatasu; außer dieser Tochter hinterließ er noch zwei Söhne, welche als Tutmes II. und III. den Thron bestiegen. Hatasu, die ehrgeizige, energische Schwester und Gattin des unselbständigen Tutmes II., regierte neben ihm, vertauschte bald nach seinem Tode Schleier und Frauenkleid gegen Königsgewand, Krone und Abzeichen, geberdete sich als Mann und ließ sich mit einem Barte darstellen; sie unternahm große Bauten, setzte begonnene fort, wobei sie überall den Namen ihres Bruders und Gatten ausmeißeln ließ, beehrte den Baumeister Senmut mit ihrer Freundschaft, rüstete eine Expedition nach Punt (Südarabien und die Somaliküste) aus und führte die Regentschaft weiter für ihren in Unterägypten zurückgehaltenen jüngeren Bruder und Schwiegersohn (?) Tutmes III., welcher aber die Bevormundung bald abschüttelte und die Krone für sich allein beanspruchte. Tutmes III., der Alexander der Pharaonen, zog freilich während seiner 54jährigen Regierung 13mal ins Feld, doch paßt auf ihn auch das Wort des Dichters: „Wenn die Könige bauen, haben die Kärrner zu thun“; ist er, wie die neueren Forschungen vermuthen lassen, der Pharao der Bedrückung, dann wäre Hatasu jene Prinzessin, welche Moses rettete.

Der aus dem Gebirge herausgearbeitete Tempel mit Außenwänden von feinstem Kalkstein und reichster Verzierung zieht aus der Ebene, bis wohin sich die Sphinxallee für die von Karnak ausgehenden Processionen fortsetzte, die Lehne hinan, vier Terrassen bildend; die erste Terrasse ist fast ganz zerstört, die zweite zeigt Trümmer einer Säulenhalle, die dritte besteht aus zwei 27 Meter langen bedachten Säulenhallen, deren Rückwand das Bild der schönen Hatasu als König trägt; sie trifft die Vorbereitungen für die Expedition nach Punt, von wo dann die Schiffe mit reicher Beute zurückkehren. Am Ende dieser Terrasse liegt der von Hatasu ihrem Gemahl errichtete Hathortempel, aus einem Vorraum und einem länglichen Saal mit blauer, gestirnter Decke bestehend; die 3500jährigen Bilder und Inschriften sind unübertroffen; weiters befindet sich hier das schönste auf uns gekommene Thiergemälde: Hatasu trinkt von der Hathorkuh die Milch des Lebens. Die vierte, schlecht erhaltene Terrasse weist ein Granitthor und einige Räume auf.

In südwestlicher Richtung unweit von hier liegt der sogenannte Königsschacht, wo 1881 die weltberühmten Königsmumien aufgefunden wurden. Schon seit 1871 fanden Aufsehen erregende Verkäufe wichtiger Papyri und allerlei Alterthümer, wie Schebtifiguren, Skarabäen u. s. w. statt, es gelang aber erst 10 Jahre später einen der Händler zu verhaften und vor dem Mudir von Kenneh zu verhören; Abd er Rasul Achmed leugnete hartnäckig, führte Entlastungszeugen an und mußte, nachdem alle Versprechungen und Drohungen fruchtlos blieben, nach zweimonatlicher Haft wieder entlassen werden; nun drohten aber seine übervortheilten Mitwisser mit Enthüllungen, worauf Achmed heimlich abermals zum Mudir ging und alles gestand. Emil Brugsch, mit dem Verfolge dieser Angelegenheit betraut, begab sich in der größten Julihitze nach Theben. Der ihm bezeichnete 2 Meter breite Schacht führte 11,5 Meter senkrecht hinab, an diesen schloß sich ein 70 Meter langer Gang, von einem geräumigen Gemach abgeschlossen, Alles buchstäblich mit Särgen, Mumien und allerlei Todtengeräth gefüllt. „Mein Staunen“, sagt Brugsch, „war so überwältigend und mächtig, daß ich mir kaum bewußt war, ob ich wache oder träume.“ 48 Stunden lang stand Brugsch an der Schachtöffnung, während unter dem Schutze von

Soldaten die Särge herausgeschafft, auf den Schultern von 300 Mann zum Nil getragen und auf einem Dampfer nach Bulak überführt wurden.

Zu Tage gefördert wurden 46 Holzkästchen mit Inschriften, 12 große Ceremonienperrücken, 40 kanopische Krüge, 3700 Osirisstatuen, 36 Särge von Königen, deren Gemahlinnen, Prinzen oder Prinzessinnen und 27 Mumien, von letzteren u. a. jene des Königs Raskenen (XVII. Dyn.) mit verzerrtem Ausdruck und wol im Kampfe gegen die Hyksos erlittenen Schädelverletzungen; aus der XVIII. Dyn. Achmes I., welcher die Hyksos aus Aegypten vertrieb, und seine Gemahlin Nefertari, Amenhotep I. mit einer Kopfmaske, Tutmes II., die schlecht erhaltene Mumie Tutmes III. in seinem der Vergoldung beraubten Sarge; aus der XIX. Dyn.: Seti I., dessen sanfte Züge nach 3200 Jahren wieder der Nachwelt erschienen, Ramses II., der große Sesostris, die Hände über der Brust gekreuzt, im einfachen Holzsarg; aus der XX. Dyn.: Ramses III. im Sarge der Königin Nefertari u. s. w. Wie verschiedene Inschriften auf den Särgen besagen, wurden die Mumien aus ihren Grabstätten durch Priesterkönige (XXI. Dyn.) in dieses Versteck übertragen, um eine weitere Plünderung oder gänzliche Zerstörung durch die zahlreichen Diebe und Grabschänder zu vereiteln.

Die Auswickelung und Ausstellung der Mumien wurde angeordnet und binnen einem Monat vollendet; die Gesichtszüge sind bei vielen noch deutlich erkennbar, Haare, Augenwimpern, selbst Blumenguirlanden haben sich gut erhalten, in einem Blumenkelche sogar eine Biene. Einige Mumien jedoch, wie jene Raskenen's und Nefertari's, gingen bald in Verfall über und mußten wieder begraben werden; es ist nun fraglich, wie lange die anderen, der festen Stütze ihrer Umhüllung beraubt, erhalten werden können. So sehen wir nun heute im Museum von Gizeh die mächtigen Fürsten, welche Schlachten schlugen, gewaltige Bauten und für ihre Ruhe ewige Häuser aufführten — gegen wenige Piaster Eintrittsgeld; eigentlich ein recht pietätloses Unternehmen.

Auf der Südseite des Tempels von Der el Bahari wurde im Januar 1891 ein neuerlicher großartiger Fund gemacht, und zwar 163 Särge der herrschsüchtigen Ameniden- oder Priesterdynastie, deren Bergung augenscheinlich ebenfalls mit großer Ueberstürzung und vermuthlich unter dem Schutze der Nacht bewerkstelligt ward. Wir sahen in Theben gerade die reichgezierten Holzkasten auf mehrere Nilboote verladen.

Vom Hatasutempel thalwärts reitend erreicht man bald das mächtige, allerdings mehr als zur Hälfte zerstörte, sogenannte Rameseum, von Ramses II. zum Dank für seine glückliche Errettung dem Gotte Amon-Ra errichtet. Die Vorderseite des ersten Pylons ist gänzlich eingesunken, dessen Rückseite zeigt jedoch einige gut erhaltene Darstellungen, u. a. ägyptische Jünglinge, welche asiatische Fürsten, die Hände über den Köpfen zusammengeschnürt, an den Hälsen gefesselt führen, mit Stöcken bearbeiten und allerlei Scherze treiben. Durch den Pylon gelangen wir in einen Hof mit spärlichen Säulenresten, vor dessen zweitem Pylon die einst von Diodor bewunderte Syenitstatue Ramses II., wol das größte aller ägyptischen Bildwerke, von tadelloser Arbeit stand; vom Sockel gestürzt und mit Hilfe befeuchteter Holzkeile zertrümmert, liegen nunmehr Brust, Oberarm und ein Fuß im Staube. Die Gelehrten der französischen Expedition berechneten ihre Gesammthöhe mit 17,5 Meter, die Schulterbreite mit 7,11 Meter, die Fingerlänge mit 1 Meter. Der zweite Pylon, dessen Rückseite Ramses im Schlachtgewühl mit Löwen neben seinem Wagen zur Darstellung bringt, wo er die Begleiter des Chetafürsten erschlägt, und sich, verlassen von seiner Armee — „Ich befand mich

allein und kein Anderer war bei mir", lauten die Inschriften — einen Weg durch die Feinde bahnt, eröffnet uns einen von Doppelsäulen und Karyatidenpfeilern mit angelehnten Osirisfiguren umgebenen Hof (es sind davon nur vier Paare vorhanden) und eine sculpirte Granitthür den mit 48 Knospen- und Kelchkapitälsäulen gezierten „Festsaal" (60 × 30 Meter), in Form und Massen so übereinstimmend, daß viele ihn für den schönsten der ägyptischen Tempelsäle erklären. Beiderseits der Thüre befinden sich die Bildnisse der drei Töchter und 23 Söhne Ramses, von denen zwölf starben und erst der dreizehnte den Thron bestieg. Der anstoßende kleinere Saal diente zur Aufbewahrung der heiligen Bücher, die anderen Räume bildeten die Wohnungen für die Gelehrten der Hochschule.

An 20 Minuten weiter südlich ragen einsam aus der Ebene, ehemals die Zierden eines Tempelpylons, die beiden zu Ehren Amenhoteps III. errichteten, vielfach beschädigten Memnonskolosse, wegen der Aehnlichkeit des ägyptischen Wortes mennu (Denkmal) unrichtig nach dem griechischen Sagenhelden benannt. Zwei Wunderdinge wollten die alten Griechen und Römer gesehen und gehört haben, nämlich die Pyramiden und den Koloß, weshalb sie in hellen Haufen nach Aegypten zogen.

Die mit dem Ausdrucke vollständiger Ruhe nach Südost gewendeten Jünglingsfiguren sitzen auf würfelförmigen Thronen, die Unterarme auf den Knien haltend; mit der jetzt abgefallenen Krone maßen sie 21 Meter, einschließlich des 4 Meter hohen, über die Hälfte in Schwemmboden gebetteten Sockels; die Länge der Füße beträgt 3,2 Meter, die Höhe der Beine bis zum Knie 6,2 Meter; zur Rechten und Linken der letzteren steht je eine 5 Meter hohe Figur der Mutter und Gattin Amenhoteps III., dessen Name mehrmals auf dem Rücken des Kolosses angebracht ist. Das Material, ein gelbbrauner, von Kiesel und Quarz durchzogener Sandstein stammt vom „rothen Berge" bei Kairo. Das Erdbeben im Jahre 27. v. Chr. brach den nördlichen der Kolosse bis zur Hälfte der Vorderarme und oberhalb des Gürtels ab, seit welcher Zeit das bekannte Klangphänomen gehört wurde. Strabo erzählt von einem „Geräusch" in der ersten Stunde, kann jedoch nicht bestimmt angeben, „ob dasselbe in dem Sockel, von dem Kolosse, oder von jemandem an der Basis Stehenden verursacht werde; Pausanias hörte schon „einen Ton", Juvenal „den Widerhall aus den Seiten" des zerbrochenen Memnon. Alle eingemeißelten Inschriften von Nero bis Septimius Severus geben nebst Stunde, Tag auch die Namen der Personen an, welche das Tönen hörten; das letztere blieb wol auch manchmal aus, und Septimius ließ (193 n. Chr.), um die Götter zu versöhnen, die zerstörte Figur durch Steinblöcke in fünf Lagen ergänzen, allein mit dem Tönen war es jetzt zu Ende. Diese Naturerscheinung erklärt man bekanntlich durch den raschen Temperaturwechsel bei Sonnenaufgang, wie man denn „klingende" Steine auch anderwärts vielfach beobachtete.

Wenden wir uns nun nördlich der am Abhange des Gebirges gelegenen Gräberstätte der XVIII. Dyn., Schech Abd el Kurna zu; das interessanteste der bis jetzt zugänglichen 130 Gräber ist jenes von Rechmara, einem Präfecten von Theben. Von einem breiten Vorplatz führt ein langer Gang nach innen, dessen Wände mit Darstellungen Tribut bringender und Frohndienste leistender fremder Völkerschaften, gewerblicher Verrichtungen (Schmiede, Maurer, Ziegelstreicher, Seiler) und häuslicher Scenen geschmückt sind. Eine Viertelstunde westlich liegt der von einer hohen Umfassungsmauer umschlossene Hathortempel von Der el Medinet, im Mittelpunkte der thebaischen Nekropole für den Todtencultus von den Ptolomäern begründet; einer seiner Räume enthält das

Titelbild zum 125. Capitel des „Todtenbuches", das oben erwähnte Todtengericht. Ueber Trümmerfelder bergauf, bergab erreichen wir das im Südwesten gelegene, von schwarzen Schutthaufen umgebene Dorf Medinet Habu, eine der bedeutendsten altkoptischen Gemeinden Oberägyptens. Der östlich gelegene kleinere, aber ältere Tempel, von Tutmes II. und III. begründet und vollendet, von den Ptolomäern restaurirt, zeichnet sich durch schöne Formen aus. Aus einem geräumigen Vorhof und durch zwei erhaltene Eingangssäulen betreten wir einen länglichen Hof. Zum Bau des erst in späterer Zeit in Angriff genommenen Pylons mit schönem Thor wurden, wie aus den durcheinander geworfenen Inschriften ersichtlich, ältere Steinblöcke verwendet. Durch eine kleinere Säulenhalle und über einen zerstörten Hof gelangen wir zu dem von Pfeilern umgebenen Sanctuarium, welchem sich rückwärts sechs Räume anschließen.

Westlich von diesem Tempel befindet sich die „Pavillon" Ramses III. genannte eigenthümliche Anlage. Von dem Vorhofe, in welchem zwei durch Zinnen gekrönte Wächterhäuschen stehen, erblicken wir den thurmähnlichen zweistöckigen, von Fenstern und Thüren in jedem Stockwerk durchbrochenen Mittelbau, dessen Durchfahrt einen schönen Blick auf Höfe und Pforten des dahinterliegenden Tempels bis an das Libysche Gebirge gestattet, nebst seinen Seitenflügeln mit charakteristischen, die Außenwände zierenden Köpfen besiegter Völkerschaften, welche in pharaonische Dienste gepreßt wurden. Die vielfach zerstörten Reliefdarstellungen zeigen uns die „elenden Könige" der Cheta, der Aimari, der Tikuri u. s. w. in typischen Gesichtmasken; die Wandmalereien im Innern, wie Ramses III. (der reiche Rampsinit Herodot's, ein der Ueppigkeit ergebener Regent, unter dem die Sittenlosigkeit alle Schichten der Bevölkerung ergriff) im Kreise seiner Frauen und Töchter (er zählte 18 Söhne und 14 Töchter), bei seinen Vergnügungen im Frauengemach u. s. w. sind fast durchwegs anstößige Bilder.

Den großen Tempel Ramses III. erreichen wir über verfallenes Gemäuer. Die Vorderseite des ersten Pylons bringt Kriegsbilder zur Anschauung, wo Amon-Ra dem „mächtigen Liebling der Götter" die Waffen überreicht. Der erste nahezu gleichseitige Hof (35 Meter) wird links von einer Säulen-, rechts von einer Pfeilergallerie mit Osirisgestalten eingefaßt. Durch das von Hundsaffen gekrönte Granitthor des zweiten Pylons, mit Darstellungen, wie Gefangene den Göttern vorgeführt werden, gelangen wir in den schön erhaltenen eigentlichen Festsaal, nach Mariette einer der köstlichsten seiner Art, umgeben von einer im Norden und Süden durch je acht Osirispfeiler, rechts und links durch je fünf Säulen gebildeten Gallerie. In diesem Hofe hatten die Christen eine Kirche errichtet, deren Sandsteinsäulen geborsten auf dem Boden liegen. An den Wänden sehen wir außer kriegerischen Darstellungen Ramses opfern, einer Procession zum ithyphallischen Gott Chem beiwohnen, dann seine Krönung, welches Ereignis durch vier Tauben „bis ans Ende der Welt" kundgemacht wird u. s. w.

Mehrere Stufen führen in einen anderen Saal mit eingestürzter Decke, von dessen 24 Säulen nur der unterste Theil der Schäfte noch erhalten ist; ihm schließen sich nach rückwärts zwei kleinere Säulensäle, ein Pfeilersaal und andere zum Theil verschüttete Räume an, während nach links eine Thür zu vier Gemächern führt, deren Inschriften sie als Schatzkammer bezeichnen; vielleicht ist es dieselbe, in welcher, wie Herodot berichtet, der pfiffige Baumeister einen Stein locker einfügte, den seine Söhne herausnahmen, dabei jedoch selbst in die Falle geriethen; das bekannte Drama Platens behandelt dieselbe Legende, ebenso die

wol noch bekanntere ägyptische Humoreske „Schlau, schlauer, am schlauesten.“ Zehn große Bilder schmücken die nördliche Außenwand des Tempels, darunter die als Unicum berühmte Seeschlacht, in welcher Ramses seine Feinde vom Ufer aus beschießt.

In Luksor besuchten wir noch eine „Skarabäenfabrik“, wo jedoch nicht, wie wir vermutheten, die viel begehrten und bekannten kleinen Skarabäen auf künstliche Weise nachgeahmt, sondern etwa faustgroße Briefbeschwerer in Käferform aus einer Masse hergestellt werden. Hier verschaffte uns aber auch der freundliche Consul in seinem Hause den so lange herbeigesehnten „Genuß“ einer „Fantasia“ mit arabischen Tänzerinnen (Ghawazi). Zur festgesetzten Abendstunde lenkten die Damen unserer Gesellschaft in Begleitung einiger Herren ihre Schritte nach dem Consulatshause, wo wir von Arabern mit mächtigen Laternen in Empfang genommen und durch den finsteren Hausflur in ein langes schmuckloses Parterregelaß geführt wurden; Binsenmatten bedeckten den Steinboden, schmale mit Stoff überzogene Bänke umliefen die Wände, einige anspruchslose Laternen mit Talglichtern verbreiteten ein geheimnisvolles Halbdunkel und im Hintergrunde auf einer ansteigenden Holztreppe hockten die Musikanten. Nach der Begrüßung seitens des Hausherrn wurde der Landessitte gemäß eine Anzahl Fingans, Kaffee und Cigaretten herumgereicht.

Die Ghawazi, eine eigene, angeblich von Baramike, dem Günstling Harun er Raschids, abstammmende Kaste, wurden 1834 aus dem Delta, wohin sie jetzt nur zur Zeit der großen Tantamessen ziehen, verwiesen, und bevölkern seither gewisse Straßenviertel einiger Städte Oberägyptens, wo ihre weiblichen Nachkommen schon von frühester Jugend für den Beruf herangebildet werden. Bei dem ziemlich ungebundenen Lebenswandel und den unter ihnen vertretenen mannigfachen Hautfarben und Typen aller Art, kann von einer Rassenreinheit nicht gut die Rede sein. Omnia mea mecum porto, können sie mit Recht von sich sagen, denn sie tragen ihr echtes Geschmeide, Armbänder, Fußringe, in Kettenform gefaßte Goldmünzen, aus aller Herren Ländern — besonders beliebt sind die großen österreichischen Vierducatenstücke, von welchen ich 20 Stück bei einer Tänzerin in Assuan zählte — sowie Brillantschmuck, kurz ihre ganze Habe stets bei sich und behängen sich damit vor der Production. Nach einer Reihe von Jahren, während welcher Zeit sie mehr oder weniger erwirthschaftet haben und in demselben Grade umworben sind, verlassen sie ihre Kunst, beugen sich unter das Joch der Ehe und sollen dann ganz gute Gattinnen werden.

Aeußerlich ruhig und innerlich erregt, hörten wir die Instrumente stimmen, welche aber nach meinem Dafürhalten dabei an Wohlklang nichts gewannen; da ist die winselnde Rebabe, eine Art Geige mit dem Schallkörper aus Cocosnußschale, die summende Zummara, eine kurze Doppelpfeife, die tieftönende, oboenartige Zemr, das schwirrende Schellentambourin Rekk, in der Regel von der Hand einer würdigen Matrone gemeistert, endlich die lärmende Derabuke, eine pilzförmige mit Fischhaut überzogene Topftrommel. Nun beginnt ein ohrenbeleidigendes Getöse und die Vortänzerin, eine ziemlich massive, unverschleierte Holde in langem, züchtigem Gewande erscheint; die erst nach einer Weile auftretende zweite und dritte Tänzerin, welche sich abwechselnd gegen die Solistin oder gegeneinander, immer aber nach ihrem Vorbilde bewegen, erheischen nur ein untergeordnetes Interesse.

Ohne Regel und Takt winden und drehen sie sich, die Füße kaum vom Boden erhebend, um ihre Achse, nähern oder entfernen sich vom Zuschauer, heben, senken und strecken unter Castagnettenschlag die Arme in rhythmischer

Bewegung, den Kopf zur Seite geneigt, die Augen halb geschlossen, während unausgesetzt jeder Muskel des Körpers erzittert. „Ad terram tremula descendunt clune puellae" singt schon der alte Juvenal.

Bei ihrem zweiten Auftreten trägt die Tänzerin eine Flasche mit brennendem Talglicht auf dem Kopfe, biegt während des Tanzes den Oberkörper weit vor und rückwärts, beschreibt mit demselben Kreise, kauert sich nieder, legt sich flach auf den Boden und steht wieder auf, ohne die Flasche berührt zu haben. Jetzt dringt ein frenetisches „Ja salám" (Bravo!) der arabischen Kunstliebhaber durch die Spalte der Thüröffnung; die ungeladenen Bewunderer lassen sich trotz der Peitschenhiebe des Hauswächters um keinen Preis zurückdrängen, sie alle müssen das sehen, stürmen lärmend herein, bis jeder einzelne der Störenfriede vom Consul eigenhändig am Halse gefaßt, zur Thüre hinausgeschoben und seinem weiteren Schicksal, welches ihm die Hausdiener draußen bereiten, überlassen wird.

Als pièce de résistance erscheint nun mit der Solistin der Khâwal, ein die Tänzerin täppisch parodirender, widerlicher Bursche; bei dem hierauf folgenden Duo werden nach anfänglicher Zurückhaltung die Bewegungen rascher, leidenschaftlicher, unverblümter, die Hingebung feiert ihre Triumphe! Es ist die getanzte Geschichte der Liebeswerbung. Erst betroffen, dann vor Aerger lachend verließen unsere Damen den heimtückischen Schauplatz. Von dem Privatissimum, welches wir, einige Freunde und ich, uns später in Assuan tanzen ließen, will ich den Schleier des Geheimnisses nicht lüften. . . .

Die Glocken des gegenüberliegenden Kirchleins läuteten mit hellen Tönen den Sonntagsmorgen ein, und ihrem Rufe folgte ein Theil unserer Gesellschaft. Eine nur flüchtige Besichtigung des schlichten Gotteshauses läßt bald die Kärglichkeit seiner Mittel erkennen und es bedarf nicht erst der Vorweisung des bischöflichen Schreibens, womit diese arme Ansiedelung allen Reisenden empfohlen wird. Der beliebte Frater Giuseppe und seine vier Brüder ertheilen Unterricht und behandeln Kranke jedes Glaubens, freilich nur ambulatorisch, da Krankenräume nicht vorhanden sind. Bald aber schlägt die Stunde, in welcher Haue und Spaten auch hier Platz für andere Bauten schaffen müssen. Möge die Ansiedelung auf dem neuen Boden besser gedeihen! Die auf unserem Schiffe eingeleitete Sammlung wurde Frater Giuseppe überreicht, mit dem Wunsche, es möge, den Bedürfnissen Rechnung tragend, auch ein deutscher Mönch (deutsch und österreichisch „nemsawi" ist für den Araber der gleiche Begriff) die einheimischen Führer und Eseltreiber in seiner Muttersprache unterrichten. Begegnete man früher dem deutschen Reisenden im Orient zumeist nur mit dem Musterkoffer, so nimmt jetzt der reichsdeutsche Vergnügungsreisende neben Engländern und Amerikanern einen sehr breiten Raum ein. Deutsch sprechen hört man auf der Eisenbahn, in allen Hotels, im Kaufladen, auf der Straße, reisende Oesterreicher aber trifft man nur selten.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber einige Beobachtungen des vierten Jupitermondes.

Am 13. August 1890 beobachtete der Astronom Barnard (Lick-Observatorium) den Vorübergang des vierten Jupitermondes vor der Scheibe des Jupiters, wobei der Satellit sich ganz als dunkle Scheibe darstellte. Barnard glaubte zuerst, die schwarze Scheibe sei nur der Schatten eines der Trabanten, als er sich aber durch Einblick in ein astronomisches Jahrbuch überzeugte, daß es der vierte Mond selbst sei, verfolgte er das Phänomen mit

großer Aufmerksamkeit. Mit allen Vergrößerungen des 12zölligen Refractors bis zur 500fachen erschien der Mond völlig schwarz und rund, und es war auf dessen Scheibe nichts Besonderes zu bemerken. Er stand etwas entfernt und voraufgehend den zwei eigenthümlichen kleinen dunklen Flecken, welche am Nordrande des äquatorialen Streifens vorhanden waren und war mit diesen in fast ganz gleicher Breite. Da die Achsendrehung des Jupiter schneller erfolgt, als die scheinbare Bewegung des Satelliten, so überholten die beiden Flecke den Trabanten und der vorangehende ging hinter ihm hinweg und man sah ihn schließlich an der vorangehenden Seite des Trabanten austreten. Genau ging der Fleck etwas nördlich vom Mittelpunkt des Satelliten vorüber und man sah bei dieser Conjunction den vierten Mond an einer Seite wie von einer Penumbra umgeben, wobei der Mond bedeutend schwärzer war als der Fleck.

Auf drei Viertel seines Weges durch die Scheibe schien der Mond eine röthlich-schwarze Farbe anzunehmen, allein kurz darauf wurde er wieder völlig schwarz. In der Nähe des Randes der Jupiterscheibe wurde er kleiner und schien nördlich und südlich ein wenig ausgedehnt, verlor aber nicht an Schwärze. Zuletzt, da er als sehr kleiner schwarzer Fleck und noch nicht in Contact mit dem Rande des Jupiters erschien, wurde ein kleiner Theil seiner Scheibe als Hervorragung über den Jupiterrand wahrgenommen, und als die Scheibe nahe halb heraus war, erschien sie nicht rund, sondern keilförmig. Beim Austritt blieb der Theil der Satellitenscheibe vor dem Jupiter schwarz, der andere erschien dagegen so hell, wie der benachbarte Theil der Jupiterscheibe. Als der Trabant ausgetreten war, erschien er äußerst klein und gleichförmig aschgrau, ohne daß irgend etwas auf seiner Scheibe zu erkennen war. Im Vergleich zu dem ersten Monde, welcher ihm nahe vorausging, war er nicht über ein Viertel im Durchmesser und bedeutend weniger hell.

Die Beobachtung dieses schwarzen Durchganges, die unter besonders günstigeren Umständen als sonst erfolgte, führte Barnard auf den Schluß, daß die Hypothese, laut welcher die Dunkelheit der plötzlichen Bildung großer Flächen einer nicht reflectirten Oberfläche des Trabanten zuzuschreiben ist, nicht haltbar sei. Die Ursache der Schwärze darf man nach Barnard nicht in dunklen Flecken auf dem Satelliten suchen, sondern vielmehr in einem besonderen Umstande, der nur allein während des Vorüberganges vor der Jupiterscheibe wirkt und vielleicht in irgend einem besonderen Phänomen des Lichtes selbst. Nach den obigen Wahrnehmungen und in Verbindung mit anderen beim dritten und vierten Mond gemachten Beobachtungen, sagt Barnard, daß er der Hypothese von Flecken oder localen Veränderungen an der Oberfläche dieser Satelliten nicht für einen Augenblick beitreten würde; die Erklärung muß nach ihm anderswo gesucht werden. Damit will Barnard die Existenz von Flecken auf jenen Monden nicht leugnen, denn im Juni 1890 hat er an 700-facher Vergrößerung des 12zölligen Refractors bestimmt unregelmäßige Flecke auf dem dritten Monde des Jupiters gesehen.

Die merkwürdige Beobachtung Barnard's hat auch C. B. Hill vom Chabott-Observatorium mit einem $8\frac{1}{2}$zölligen Refractor gemacht und beschrieben. Er sah den vierten Mond, der eben vor der Scheibe vorüberging, vollständig schwarz und in seiner Schwärze sogar noch mehr hervortretend, als sonst der Schatten zu thun pflegt. Mit starken, 400- bis 500fachen Vergrößerungen blieb der Satellit völlig schwarz und vollkommen rund, während das übrige Detail auf der Jupiterscheibe an Schärfe verlor und jede Spur von den kleinen dunklen Fleckchen in den Streifen verschwand.

Diese merkwürdigen Thatsachen bezüglich des vierten und dritten Trabanten lassen häufige Beobachtungen der Vorübergänge aller vier Monde als äußerst wichtig erscheinen. Freunde der Astronomie, die auch nur kleine Fernröhre besitzen, können für die bezügliche Sammlung eines reichen Beobachtungsmateriales beitragen, weshalb die astronomische Zeitschrift „Sirius" z. B. eigens damit begonnen hat, die Erscheinung der Jupitermonde von Monat zu Monat in größerer Vollständigkeit zu bringen.

In Bezug auf den Jupitermond hat Keeler bemerkt, daß er denselben bei den Vorübergängen vor der Jupiterscheibe häufig als dunklen Fleck, aber nicht schwarz gesehen habe; den zweiten Mond hat er nie dunkel gesehen, auch ist ihm keine solche Beobachtung von anderer Seite bekannt.

Ueber Lageänderungen der Drehungsachse der Erde.

In der Geographischen Gesellschaft zu Hamburg hielt am 2. Juni 1892 Professor Dr. F. Küstner aus Bonn einen sehr bemerkenswerthen Vortrag „über die von ihm zuerst beobachteten und neuerdings bestätigten Lageänderungen der Drehungsachse der Erde". Dem Berichte über diesen Vortrag, welchen der „Hamburgische Correspondent" gebracht hat, entnehmen wir Folgendes: Die Erdachse kann erstlich ihre Lage im Weltraum, dann aber auch

ihre Lage im Erdkörper selber ändern. Ersteres ist seit Alters bekannt und erforscht; die zweite Aenderung ist neuerdings theoretisch behandelt worden, hat aber erst in allerneuester Zeit durch Beobachtungen festgestellt werden können. Beide Bewegungen hängen eng mit einander zusammen. Die Richtung der Drehachse der Erde ist unabhängig von der Lage der Himmelspole; diese verschieben sich allmählich gegen die Gestirne. Jetzt liegt der Nordpol des Himmels nahe dem Polarstern; in circa 26.000 Jahren beschreibt er einen Umlauf um den Pol der Ekliptik, der im Sternbilde des Drachen relativ ruht. Der heutige „Polarstern" war dies früher nicht, er lag vor 2000 Jahren etwa 12° vom Pole entfernt, letzterer wird sich ihm noch nähern bis zum Jahre 2000, um sich dann wieder von ihm zu entfernen. Nach circa 12.000 Jahren wird die Wega in der Leyer Polarstern sein. Die Alten hielten diese „Präcession" für ein Kreisen des Fixsternhimmels um den Pol der Ekliptik, Kopernikus lehrte, daß die Erdachse ihre Richtung zu den Sternen ändere, und Newton fand die Erklärung in der Gravitation. Die Präcession ist eine Folge der Anziehung seitens der Sonne und des Mondes auf die abgeplattete Erde in Verbindung mit der zur Ekliptikebene schrägen Lage der Erdachse. Jene Himmelskörper suchen der Erdachse eine senkrechte Lage zu geben, die infolge dessen eine kegelförmige Figur beschreibt. Die wechselnde Stärke jener Anziehung erzeugt außerdem noch ein Wanken der Erdachse in kürzeren Perioden (Nutation). Alle Messungen und Bestimmungen von Sternörtern werden natürlich nach diesen Schwankungen berechnet. Als Theorie wurde durch die Mathematiker aufgestellt, daß also die Erdachse in genannter Weise ihre Lage im Weltenraum ändere, dabei aber ihre Lage im Erdkörper beibehalte, so daß auch die Lage der Pole auf der Erde und damit die geographische Breite aller Orte unverändert bleibe, weil in dieser Beziehung die störenden Kräfte im Vergleich zu der gewaltigen Umschwungsenergie der Erde belanglos erscheinen müssen. Das Problem der freien Drehbewegung hat der Mathematiker Euler (Mitte des 18. Jahrhunderts) behandelt und gefunden, daß die Drehachse in einem Körper nur dann unverändert bleiben kann, wenn die Massenvertheilung desselben völlig symmetrisch zu der Achse stattfindet, d. h. wenn die Hauptachse mit der Drehachse zusammenfällt; anderenfalls muß die Drehachse einen seitlichen Druck erleiden und die um die Hauptachse eine konische Bewegung vollziehen. Einem Winkel von nur einer Secunde zwischen den beiden Achsen würde ein Abstand der beiden Achsenpole um 31 Meter entsprechen, und da die geographische Breite eines Ortes nach der Lage des Drehpoles sich richtet, so müßte auch diese, und zwar in zehnmonatlichen Perioden, deren Länge nach der Abplattung der Erde zu berechnen ist, sich regelmäßig ändern, d. h. während fünf Monate zunehmen und dann ebenso lange abnehmen. Da die Massenvertheilung in der Erde nicht bekannt ist, konnte die Theorie über die Existenz, respective Größe des Winkels zwischen Dreh- und Hauptachse keinen Aufschluß gewähren. Der Erste, welcher jener hypothetischen sogenannten Euler'schen Periode der Variation der Breiten durch Beobachtung auf die Spur zu kommen suchte, war der Königsberger Astronom Bessel, nach ihm der Astronom Peters auf der Sternwarte zu Pulkowa in Rußland, beide mit negativem Resultate. Es galt demnach als erwiesen, daß Haupt- und Drehachse der Erde zusammenfallen. Und doch ist es unzweifelhaft, daß auf der Erdoberfläche beständig Veränderungen vor sich gehen, die die Massenvertheilung des Erdkörpers beeinflussen und ändern müssen; nicht Massentransporte durch Menschen veranlaßt, sondern die großen meteorologischen Processe, Dampfbildungen und Niederschläge, Meeresströmungen und Luftdruckveränderungen, deren etwaiger Einfluß auf die Erdachse von dem englischen Gelehrten W. Thomson vor 20 bis 30 Jahren in Betracht gezogen wurde, als es sich für ihn um eine Erklärung der Eiszeiten durch Verschiebung der Pole handelte. Doch eine Berechnung des aus meteorologischen Vorgängen resultirenden Gesammtdruckes ist bei der mangelhaften Kenntnis und dem Wechsel dieser Vorgänge kaum denkbar, und es führten die Rechnungen Helmert's in Berlin auch zu keinem greifbaren Resultate.

Auffallend waren deshalb Beobachtungen, die Redner selber in Berlin in den Jahren 1881 und 1882 mit einem sehr starken Instrumente (einem sogenannten Universal-Transit) anstellte und welche ein deutliches Schwanken in der geographischen Breite Berlins zeigten. Redner konnte die Sache zunächst nicht weiter verfolgen, weil er an der Venus-Expedition nach Punta Arenas theilnahm. Im Jahre 1884 nahm er in Berlin die Beobachtungen mit demselben Instrumente nach einer noch schärferen Methode wieder auf. In beiden Fällen wurden die Scheitelabstände von Sternen gemessen und daraus die Polhöhe, respective geographische Breite berechnet. Es stellten sich in den Jahren 1884 und 1885 nun wiederum auffallende Abweichungen in der Polhöhe Berlins heraus. Die Polhöhe Berlins hatte sich vom Frühjahr zum Sommer 1884 um $^3/_{10}$" vergrößert und dann bis zum Frühjahr 1885 um $^5/_{10}$" abgenommen, ähnlich war im Frühjahr 1881 die Polhöhe um $^2/_{10}$" größer gewesen als im Frühjahr 1882. Außerdem ließen sich aus Beobachtungen in Pulkowa und Gotha, die zu anderen Zwecken angestellt waren, für dieselben Jahre ähnliche Aenderungen der

Polhöhe dieser Orte berechnen. Es schien sich hierin ein großes, die ganze Erde betreffendes Gesetz zu verrathen. Inzwischen haben Beobachtungen an anderen Orten solche Schwankungen mehr oder weniger deutlich bestätigt.

Die Aenderung der Polhöhe, welch letztere gemessen wird durch den Winkel zwischen dem Lothe und der Aequatorebene, konnte nun immer noch infolge einer Aenderung der Lothrichtung erfolgt sein. Eine locale Ablenkung des Lothes kann aber nur durch Umsetzung außerordentlicher Massen erfolgen; die größte der ägyptischen Pyramiden lenkt ein an ihrem Fuße aufgehängtes Loth nur um einige Zehntel einer Bogensecunde ab; an Meeresküsten, wie bei Bristol, wo die Tide bis 10 Meter steigt, wird durch die zu- und abströmenden Wassermassen das Loth um $^1/_4$" abgelenkt; auch unterirdische vulcanische Massen in Bewegung könnten die Lothrichtung beeinflussen. Dergleichen Störungen waren bei den Berliner Beobachtungen ausgeschlossen, zumal da Beobachtungen an entfernten Orten dasselbe Ergebnis hatten. Zweifellos hatte also die Erdachse ihre Lage geändert; der Nordpol war Berlin im Sommer 1884 um 16 Meter ferner gewesen als im Frühjahr 1885. Orte auf der entgegengesetzten Erdseite mußten zur selben Zeit ihre geographische Breite in entgegengesetztem Sinne geändert haben. Redner schlug deshalb im Jahre 1888 auf der in Salzburg stattfindenden Conferenz der Vertreter Internationaler Erdmessung vor, gleichzeitige Breitenbestimmungen auf beiden Seiten der Erde vornehmen zu lassen. Zunächst wurde aber nur beliebt, dieselben in Mitteleuropa (Berlin, Potsdam, Prag) systematisch anzustellen; dieselben ergaben für den Winter 1889/90 an allen Stationen, ähnlich wie 1884/85 eine Breitenabnahme um $^1/_2$" mit darauffolgender Zunahme. Infolge dessen bewilligte die Erdmessungs-Conferenz in Freiburg 1890 größere Mittel und sandte den Astronomen Marcuse für 1891/92 nach Honolulu auf den Hawaii-Inseln, wo gleichzeitig mit ihm, aber ganz unabhängig von ihm, mit eigenem Instrumente, der Amerikaner Preston zu gleichem Zwecke beobachtete. Diese Beobachtungen sind jetzt beendet, die genauen Resultate können erst später gegeben werden; aber die vorläufige Berechnung ergiebt in der That eine correspondirende Ab-, respective Zunahme der Breiten in Berlin und Honolulu, also Aenderungen der Erdachsenlage.

Die Frage nach den Ursachen tritt nun in den Vordergrund und sucht Redner dieselben ebenfalls in meteorologischen Vorgängen. Diese zeigen bekanntlich eine jährliche Periode und es vollzieht sich auch die durch sie verursachte Bewegung des Hauptpoles im Laufe von 12 Monaten; um diesen so bewegten Hauptpol kreist aber nach dem Euler'schen Gesetze der eigentliche Nordpol, d. h. der Pol der momentanen Drehachse im Laufe von 10 Monaten. Beide Bewegungen setzen sich zusammen und erzeugen eine spiralige Bewegung des Nordpols. Man wird nun nicht erwarten dürfen, daß diese Bewegung sich ganz regelmäßig abspiele, da die meteorologischen Erscheinungen großen Aenderungen unterliegen, auch die Euler'sche Theorie streng nur von einem starren Körper gilt, während die Erde, abgesehen von ihrer großentheils flüssigen Oberfläche, auch im Uebrigen noch immer eine gewisse Elasticität zeigt, wie die Erdbeben beweisen. Eine theoretische Verfolgung des Problems scheint zwecklos, so lange man über den Zustand des Erdinnern nichts weiß; dagegen ist empirisch die Bewegung des Poles zu studiren, und aus den Beobachtungen vielleicht umgekehrt Aufschlüsse über das Innere der Erde zu erwarten. Auf jeden Fall ist aber ein solcher Ueberwachungsdienst der Erdachse erforderlich, um eine sichere Grundlage für alle astronomischen und geodätischen Messungen zu gewähren. Auch werden lange fortgesetzte Beobachtungen beurtheilen lassen, ob die Pole außer diesen periodischen Schwingungen noch eine langsamere in Jahrtausenden merklich werdende fortschreitende Bewegung haben, eine Frage, die wieder auf die nach der Constanz der Klimate klärend wirken könnte, da manche Erscheinungen in der Vorgeschichte der Erde kaum anders als durch Umlagerung der Pole sich erklären zu lassen scheinen. Jedenfalls ist durch die bisherigen Beobachtungen das Dogma von der Unverrückbarkeit der Erdachse beseitigt worden.

Politische Geographie und Statistik.

Die Weltproduction von bituminösen Stoffen.

Die Ausbeute bituminöser Stoffe wird seit den letzten Jahren mit viel mehr Energie und Erfolg als früher betrieben und diese Materien gewinnen infolge dessen stets größere Bedeutung für die Industrie. Nach den jüngsten Berechnungen beziffert sich die jährliche Production auf 8,250.000 Tonnen, und zwar 2,500.000 Tonnen in verschiedenen Schieferarten und 5,750.000 Tonnen Petroleum und Naphtha. Von diesem Gesammterzeugnisse liefert England 2,110.000 Tonnen, Amerika 3,570.000 Tonnen und Rußland 1,974.000 Tonnen,

während sich der Rest in kleineren Quantitäten über viele Länder vertheilt. — In Rußland fördert der Kaukasus die überwiegende Masse des gewonnenen rohen Naphthas, das von da aus nach dem Innern des Reiches expedirt und daselbst raffinirt wird. Fast der ganzen 1250 Kilometer betragenden Länge des Kaukasus entlang ziehen sich Naphthalager hin, verbreiten sich ferner bis ans Kaspische Meer, erscheinen abermals in der Nähe von Krasnowodsk und winden sich endlich durch eine Berg- und Hügelkette in der Richtung nach Merw. Die bedeutendsten Niederlagen hat Apscheron, Balachani und Surachani. In ersterem Bezirke erstreckt sich die Naphthagewinnung über 400 Hektaren Land mit 450 Brunnen, deren viele täglich 50 Tonnen zu Tage fördern. Die bekannte Firma Gebrüder Nobel hat den größten Betrieb; sie besitzt sowol in Balachani als in Sabuntschi — 15 Kilometer von Baku — zahlreiche Brunnen und errichtete ferner in der „schwarzen" Stadt Tschernoi Gorod, ganz in der Nähe des Hafens, eine ausgedehnte Fabrik, welcher das Naphtha vermittelst zweier metallurgischer Röhrenleitungen (pipe lines), wovon jede 12.200 Meter lang ist, behufs Reinigung zugeführt wird. Das gereinigte Oel oder Kerazin dient zur Beleuchtung. Man befördert es zum Theil in Cisterndampfbooten durch das Kaspische Meer bis an die Mündung der Wolga und von da nach Zarizyn, woselbst es eine wichtige Eisenbahnstation erreicht und leicht nach den entlegensten Provinzen expedirt werden kann, während man einen anderen Theil in Cisternwagen auf der kaukasischen Eisenbahn nach Batum am Schwarzen Meere schickt. Das Haus Nobel bedient sich zu dieser Beförderung zwölf eigener Dampfschiffe von je 750 bis 1000 Tonnen Gehalt und hat außerdem 1500 Cisternenwaggons, die auf allen russischen Eisenbahnen circuliren. — Das Naphtha von Baku ergiebt in der Destillation nur 30 Procent Kerazin, während das amerikanische Petroleum 70 Procent reines Oel liefert. Der russische Rohstoff enthält also 70 Procent Satz und dieser untergeht eine abermalige Reinigung unter hoher Temperatur. Der zweite Proceß bringt Oele verschiedener Fettigkeit hervor, wie z. B. das schwere Oel, das sofort zur Heizung der Destillationsmaschine benutzt wird, doch bleibt der größte Theil des Satzes unbenutzt, obgleich sich der Rest, als Ersatz für Kohlen, zur Heizung von Dampfschiffen verwenden ließe. Zu diesem Zwecke beginnt man jetzt das ungereinigte Naphtha zu verschicken, um es an Plätzen zu destilliren, woselbst ein großer Bedarf für Brennmaterial besteht. Auf dem Wasserwege bietet der Versandt allerdings wenig Schwierigkeiten dar, doch dürfte sich die Eisenbahn von Batum kaum dazu eignen, weil die Linie, besonders von Tiflis ab, sehr viele Krümmungen und Steigungen hat, derenthalben die Fracht zu hoch ist. Es wäre deshalb zu wünschen, daß das vor kurzem seitens einer Anzahl von Ingenieuren und Financiers geprüfte Project zur Ausführung käme, das die Legung einer Röhrenleitung von den Quellen in Apscheron bis nach Batum bezweckt. Die Röhren müßten 900 Kilometer lang sein und einen Durchmesser von 19 Centimeter haben.

In den Vereinigten Staaten ist Pennsylvanien am petroleumreichsten; darnach kommen Ost-Virginien, Ohio, Kentucky und Californien. Auch entdeckte man vor einigen Jahren nicht weit von der Salzsee-City in Utah enorme Niederlagen von Ozokerit, das sich vom Petroleum nur in der Farbe unterscheidet; es ist nämlich schwarz anstatt braun-gelb. Das betreffende Terrain ist 100 Kilometer lang und 36 Kilometer breit. Ferner stieß man in anderen Staaten der Union auf zahlreiche Gegenden mit reichen, natürlichen, zur Heizung geeigneten und nutzbar zu machenden Gasen. Dieselben befinden sich in Pennsylvanien, dem Staate New-York, in Indiana, Kansas, Colorado, Arkansas, Tennessee, Kentucky, Illinois, Missouri und Ohio. In letzterem Staate grub man kürzlich in der Nähe von Findbay zwei neue Brunnen, wovon einer täglich 8 Millionen Kubikmeter Gas lieferte. Endlich haben Canada und Australien viele bituminöse Depositen, doch machte man mit der Ausbeute bisher nur einen kleinen Anfang. Canada producirt einstweilen 100.000 Tonnen jährlich; es wurden aber in jüngster Zeit neue Brunnen nahe beim Mackenziestrome (Alaska), 650 Kilometer nördlich von der Canada-Pacificeisenbahn, gegraben und hält man dafür, daß sich dies Petroleumbecken zu einem der reichhaltigsten der Welt entfalten wird. Was Australien betrifft, so liefern die Bezirke von Maitland und Illaware in Neu-Süd-Wales bereits 14.000 bis 15.000 Tonnen Petroleum, doch liegt daselbst noch alles in der Kindheit, nur herrscht über den Reichthum an Brennstoffschichten kein Zweifel. In Neuseeland stößt man auf viele feuerspeiende Berge, die abwechselnd Petroleum und Asphalt auswerfen, und jetzt fängt man an, im nördlichen Theile der Insel bei Taranaki Steinöle verschiedener Güte zu fördern, während endlich in Tasmanien, nordöstlich von Jericho, eine ergiebige Petroleumquelle entdeckt wurde. Allem Anscheine nach wird sich folglich die Production von Mineralölen im Verlaufe eines weiteren Jahrzehntes in hohem Maße vermehren. H. Schmitt.

Die Armee der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Unter dem Titel: „Die Armee der Vereinigten Staaten von Nordamerika" hat Arthur L. Bresler, Oberst und Commandeur der Ohio-Militärakademie, vor kurzem eine kleine Schrift (Leipzig, M. Ruhl) veröffentlicht,

welche eine kurze Orientirung über die Verhältnisse des Heeres der Vereinigten Staaten giebt. Ungeachtet der ungeheuren territorialen Ausdehnung der Vereinigten Staaten zählt der Etat ihrer Armee nur 2155 Officiere und 25.000 Mann (12.125 Mann Infanterie, 6050 Mann Cavallerie, 3675 Mann Artillerie, 3150 Mann nicht regimentirt), gegliedert in 25 Regimenter Infanterie zu je 10 Compagnien (in Zukunft soll das Regiment in 3 Bataillone zu je 4 Compagnien eingetheilt werden), 10 Regimenter Cavallerie zu je 12 Escadrons (Troops), 5 Regimenter Artillerie zu je 12 Batterien, darunter 2 leichte Feldbatterien. Der Mannschaftsstand der taktischen Einheiten ist auffallend niedrig, er beträgt bei der Compagnie, beim Troop, bei der Batterie je 1 Hauptmann, 2 Lieutenants, 9 oder 10 Unterofficiere, 2 Spielleute, 2 Hornisten, 2 Handwerker, 46, beziehungsweise 44 Mann, bei den Feldbatterien 65 Mann. Der Ersatz erfolgt durch Werbung, wobei der Vollstand allerdings fast nie erreicht wird; 2 Infanterie- und 2 Cavallerieregimenter bestehen aus Negern; einigen Regimentern ist noch je eine Indianercompagnie zugetheilt. Die Zahl dieser anzuwerbenden Indianer ist auf 2000 Mann festgesetzt. Die Ergänzung des Officiercorps geschieht 1. durch absolvirte Cadetten der Militärakademie zu West-Point, woselbst jedem Congressionaldistrict das von seinem Abgeordneten ausgeübte Vorschlagsrecht auf je einen Cadetten zusteht; 2. durch Beförderung verdienter oder fähiger Unterofficiere nach einem Officiersexamen; 3. durch Ernennung seitens des Präsidenten. Das ganze Land ist in acht Militärdepartements getheilt, welchen die einzelnen Garnisonen unterstellt sind; sieben davon liegen im Westen, wo auch fast die gesammte Armee in Detachements von 1 oder mehreren Compagnien in Forts dislocirt ist. In Bezug auf Besoldung rühmen sich die Nordamerikaner, daß ihre Armee zu den bestgestellten gehöre: der Gemeine erhält z. B. monatlich 13 Dollars Sold und eine Kleidungsgebühr von Dollars 5,31 bei der Reiterei, Dollars 4,89 bei der Infanterie, der Secondelieutenant (nicht beritten) Dollars 116,67, (beritten) 125 Dollars, der Capitän (nicht beritten) 150, (beritten) Dollars 166,67, der Oberst Dollars 291,67; hierzu treten noch die Pferderationen, Dienstwohnung, freie ärztliche Behandlung und die Lieferung der benöthigten Arzneien und Schreibutensilien. Nach fünf Dienstjahren in einer Charge erhalten die Officiere eine 10procentige Gehaltserhöhung, die Mannschaften eine Zulage; die eventuelle Pension beträgt drei Viertel des zuletzt bezogenen Gehaltes, für Mannschaften besteht in Washington ein Invalidenhaus.

In allen Staaten und Territorien bestehen Nationalgarden (Milizen), meist Infanterie, theilweise auch Artillerie und wenig Cavallerie, auch einige technische Truppen. Sie stehen direct unter dem Befehle des Staatengouverneurs, im Kriegsfall unter jenem des Präsidenten, sind in der Organisation der Armee nachgebildet und tragen die gleiche vom Staate gelieferte Uniform wie die Armee, wobei aber viele einzelne Regimenter noch eigene, meist reich verzierte Uniformen besitzen, in denen sie bei nicht-staatlichen Gelegenheiten paradiren. So sind bei einzelnen z. B. die Uniformen preußischer Garderegimenter in genauer Nachahmung eingeführt. Ihr Dienst besteht in ein- bis zweimaligen wöchentlichen Exercirübungen, Paraden und dem Beziehen eines Lagers auf einige Tage im Jahre. Die Officiere werden von den Mannschaften gewählt, die Stabsofficiere durch die Officiere, die Generale und die Officiere der Stäbe durch den Gouverneur; alle Officiere haben indessen vor Erlangung ihres Patentes eine Prüfung vor gesetzlich eingesetzten Prüfungscommissären durchzumachen. Die Stärke dieser Nationalgarden giebt der Verfasser auf 8312 Officiere und 97.957 Mann an. Sein eigenes Urtheil über sie lautet: „Obwol in einzelnen Fällen die Nationalgarde nicht als vollkommen kriegstüchtig angesehen werden kann, so ist dieselbe aber doch im allgemeinen recht gut und sind ihre Leistungen anerkennenswerth; die Armee der Vereinigten Staaten hat in den verschiedenen Nationalgarden jedenfalls ganz tüchtige und dabei nicht kostspielige Reserven."

Der Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte. Die deutsche Kauffahrteiflotte zählte an registrirten Fahrzeugen mit einem Bruttoraumgehalt von mehr als 50 Kubikmeter am 1. Januar 1891 3653 Schiffe mit einem Nettoraumgehalt von 1,433.413 Reg.-Tonnen, wogegen am 1. Jannuar 1886 4135 Schiffe mit 1,282.449 Reg.-Tonnen vorhanden gewesen waren. Und zwar sind am erstgenannten Termin 2757 Segelschiffe mit 799.761 Reg.-Tonnen und 896 Dampfschiffe mit 723.652 Reg.-Tonnen, 1886 dagegen 3471 Segelschiffe mit 861.844 Reg.-Tonnen und 664 Dampfschiffe mit 420.605 Reg.-Tonnen gezählt worden, aus welchen Zahlen eine wesentliche Abnahme des Segelschiffsbestandes und ein beträchtliche Zunahme des Dampfschiffbestandes sich ergiebt. Denn während am 1. Januar 1886 unter den vorhandenen Schiffen 83,9 Procent Segel- und 16,1 Procent Dampfschiffe gewesen, und von 100 Reg.-Tonnen Nettoraumgehalt auf Segler 67,2 und auf Dampfer 32,8 Reg.-Tonnen gekommen waren, hat sich am 1. Januar 1891 die Zahl der Segelschiffe zu der der Dampfschiffe wie 75,5 : 24,5, der entsprechende Tonnengehalt wie 49,5 : 50,5 verhalten. Die Abnahme des Seglerbestandes betrifft lediglich Größenclassen unter 1200 Reg.-Tonnen, deren Zahl von 3373 auf 2601 oder um 22,9 Procent zurückging, wogegen die Zahl der

Segelschiffe von mehr als 1200 Reg.-Tonnen Nettoraumgehalt von 98 auf 156 oder um 59,2 Procent stieg. Bei den Dampfschiffen zeigt sich eine Zunahme der Schiffszahl durch fast alle Größenclassen hindurch, doch haben auch bei dieser Schiffsgattung die oberen Größenclassen in stärkerem Verhältnis zugenommen als die unteren, denn es ist die Zahl der Dampfer mit einem Nettoraumgehalt von weniger als 200 Reg.-Tonnen im Laufe der fünf Jahre nur von 214 auf 234 oder um 9,3 Procent gestiegen, dagegen derjenigen mit einem Nettoraumgehalt von 200 bis 500 Reg.-Tonnen von 129 auf 166 oder um 28,7 Procent, der mit 500 bis 1200 Reg.-Tonnen Nettoraumgehalt von 203 auf 262 oder um 29,1 Procent und der mit 1200 Reg.-Tonnen und mehr Raumgehalt von 118 auf 234 oder um 98,3 Proc. Unter der Gesammtzahl der Segelschiffe befanden sich 11 = 0,4 Procent viermastige, 720 = 26,1 Procent dreimastige (Vollschiffe, Barken, Schoonerbarken und dreimastige Schooner), 1357 = 49,2 Procent zweimastige (Briggen, Schoonerbriggen und Brigantinen, Schooner, Schoonergalioten, Galeassen und Galioten, Gaffelschooner und Schmacken u. s. w.) und 669 = 24,3 Procent einmastige Schiffe. Von den am 1. Januar 1891 vorhandenen Dampfern waren 49 = 5,5 Procent Räder- und 847 = 94,5 Procent Schraubendampfer.

Die russischen Eisenbahnen im Jahre 1890. Am Ende des Jahres 1890 besaß Rußland (ohne Finland) 27.238 Werst = 29.063 Kilometer Eisenbahnen; 14 Bahnlinien werden von der Regierung, die übrigen 47 von Privatgesellschaften verwaltet. Die Gesammteinnahme der russischen Eisenbahnen belief sich im Berichtsjahre auf 275,830.889 Rubel = 367,774.518 fl., blieb also hinter derjenigen von 1889 um 0,2 Procent oder 516.389 Rubel zurück. Im Zusammenhange mit der Verringerung der Gesammteinnahme erfolgte auch ein Rückgang in der Einnahme pro Werst; der mittlere Werstertrag beläuft sich für 1890 auf 10.339 Rubel, während er im Jahre 1889 10.490 Rubel betragen hat. Im Jahre 1890 wurden 1 423,540.291 Pud ordinäre Frachtgüter und 39,764.421 Passagiere befördert (gegen 3.404,890.192 Pud und 38,740.577 Personen im Jahre 1887); die Bruttoeinnahme ergab im ganzen 275,830.889 Rubel (gegen 276,375.278 Rubel im Jahre 1889). Von ausländischen Bahnen und Dampfschiffahrtsgesellschaften übernahmen die russischen Bahnen im directen Verkehr an ordinären Frachtgütern 40,270.410 Pud (gegen 45,701.846 Pud im Jahre 1889). Von der angeführten Bruttoeinnahme entfielen auf die Staatsbahnen 52,186.857 Rubel oder 18,92 Procent, auf die Privatbahnen 223,644.032 Rubel oder 81,08 Procent. Gegen 1889 ist die Einnahme der Privatbahnen um 4,358.304 Rubel zurückgegangen dagegen hat die Einnahme der Staatsbahnen eine Steigerung von 3,831.915 Rubel erfahren. In den Einnahmen für den Frachtenverkehr wird wol künftighin eine ganz bedeutende Verschiebung stattfinden, indem eine gründliche Umarbeitung des Eisenbahnwesens vorgenommen wurde.

Abnahme der irischen Auswanderung. Aus dem amtlichen Berichte über die irische Auswanderung in den letzten Jahren ist zu ersehen, daß während des Amtstermines des Obersecretärs Balfour die Auswanderung aus der grünen Insel stetig abgenommen hat, obwol man sich die Frage wird vorlegen müssen, ob propter hoc oder post hoc; die Thatsache bleibt jedenfalls bestehen. Im Jahre 1887 wanderten 82.923 Personen aus Irland aus, im Jahre 1888: 78.684, 1889: 70.477, 1890: 61.313 und 1891: 59.623. Als Gladstone 1880 ans Ruder kam stieg die Zahl der Auswanderer sofort auf 95.517 und 1883 belief sie sich sogar auf 108.724. Von allen irischen Provinzen wandern verhältnismäßig am meisten Leute aus Munster aus. Seit 1851 hat mehr als eine Million Munster verlassen. Im ganzen sind 3,467.516 Menschen seit 1851 aus Irland ausgewandert. Im letzten Jahre gingen 87 Procent der irischen Auswanderer nach den Vereinigten Staaten und nur 6 Procent siedelten nach England über.

Die Bevölkerung der australischen Colonie Victoria. Nach dem Census vom 5. April 1891 belief sich die Bevölkerung der 227.531 Quadratkilometer umfassenden australischen Colonie Victoria auf 1,137.272 (+ 274 926) Personen, von denen 597.189 dem männlichen und 540.083 dem weiblichen Geschlechte angehörten. Die Zahl der Chinesen war auf 8137 (— 3991) und die der Eingeborenen auf 584 (— 196) gefallen. Die Bevölkerung der Hauptstadt Melbourne mit Vorstädten im Umkreise von 10 englischen Meilen hatte sich auf 488.999 (+ 206.053 gegen den Census vom 3. April 1881) gesteigert. Die eigentliche City, d. i. North Melbourne (21.603) und South Melbourne (41 510), zählte 63.113 Seelen. Die größten Landstädte sind Sandhurst oder wie diese Goldminenstadt jetzt wieder heißen soll, Bendigo mit 26 735, Ballarat mit 24.199, Ballarat East mit 16.597, Eaglehawk mit 7195, Castlemaine mit 4476, Sale mit 3469, Echuca mit 3419 u. s. m. Die erste Ansiedelung in der Colonie Victoria fällt in das Jahr 1834. Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Periodischer See in Schlesien. Eine eigenthümliche, noch nicht genügend erklärte Erscheinung wird bei Koberbrunn im Kreise Sprottau beobachtet. In dem gräflich Dohna'schen Waldrevier daselbst befindet sich eine über 4000 Morgen große Thalsenkung, die sich in Zwischenräumen von etwa 30 Jahren in einen See zu verwandeln pflegt. Gegenwärtig ist nach Verlauf des gleichen Zeitraumes wiederum die Erscheinung zu beobachten. Bereits die Hälfte der Fläche ist wieder mit Wasser bedeckt und die stetige Zunahme leicht wahrnehmbar. Der schöne Kiefernwuchs der Thalmulde dürfte verloren sein.

Vulcanischer Aschenregen in Finland. In Finland ist kürzlich an mehreren Orten vulcanischer Aschenstaub niedergegangen, in einzelnen Gegenden in so bedeutender Menge, daß eine fingerdicke Schicht den Boden bedeckte. Schon früher ist diese merkwürdige Erscheinung in Finland beobachtet worden, von der man annimmt, daß sie mit stärkeren vulcanischen Eruptionen auf der Insel Island in Zusammenhang stehe und sich aus diesen erkläre.

Befreiung der Kalmüken von der Leibeigenschaft. Kaiser Alexander III. von Rußland hat kürzlich einen Act der Humanität vollzogen. Er hat die im Gouvernement Astrachan lebenden, dem Buddhismus ergebenen Kalmüken, deren Zahl 150.000 Köpfe beträgt, von der Leibeigenschaft befreit. Der diesbezügliche kaiserliche Ukas wurde in Astrachan am 19. Juni 1892 öffentlich verlesen. Das Gesetz vom 19. Februar 1861, welches die Abschaffung der Leibeigenschaft in Rußland verkündete, hatte die Kalmüken nicht inbegriffen; es wurde damals auf die Wildheit dieses Stammes hingewiesen, der die Freiheit mißbrauchen könnte.

Zahnradbahn auf den Monserat. Bis zum Monat August wird das auf dem Gipfel des gleichnamigen Berges gelegene, historisch bekannte Kloster Monserat bei Barcelona mit der zunächst befindlichen Station Monistrol durch eine Zahnradbahn verbunden sein. Dieselbe besitzt eine Länge von 8 Kilometer und ist fast ausnahmslos zwischen die steilen Felsen des Berges gebettet, was bei der wesentlichen Verkürzung des bisherigen Weges dem Ausflug nach dem berühmten Wallfahrtsort künftighin einen neuen Reiz verleiht.

Asien.

Eine Durchquerung Tibets. Die Durchquerung Tibets von West nach Ost ist nunmehr dem englischen Capitän Bower, Stabsofficier in der indo-britischen Armee, und seinem Begleiter Dr, Thorod gelungen. Bower hatte Leh am Oberlauf des Indus am 14. Juni 1891 verlassen und am Lanakmapaß die tibetanische Grenze überschritten. Oestlich vordringend, traf er auf eine Reihe von Salzseen, von denen einer, der den Namen Hor-Ba-Tu führt, in 5500 Meter Meereshöhe liegt und also der höchstgelegene der Erde ist. Nordwärts von dem Reisewege sah man eine von West nach Ost streichende, mit Schnee bedeckte Bergkette, über welche ein besonders hoher Gipfel hervorragte, welcher vielleicht der Tsatsa Dawan der Chinesen ist. Der Weg führte über wüste, wasserlose Hochflächen, die bis zu 5000 Meter über dem Meere liegen und völlig menschenleer zu sein scheinen. Am 3. September wurde das Nordufer des Tengri-nor erreicht, von wo aus der Weitermarsch in südlicher Richtung auf Lhasa beabsichtigt war. Indessen gelang es auch dieser Expedition nicht, die „heilige" Stadt zu betreten, da die tibetanischen Beamten die Reise dorthin durchaus nicht gestatteten. Infolge dessen zog Bower in nordöstlicher Richtung auf die Mönchsstadt Tsiamdo am Lantsan, der wahrscheinlich der Oberlauf des Mekhong ist. Hier wurde die Expedition von den tausenden Mönchen feindlich empfangen und verdankt ihr Entkommen nur der vortrefflichen Bewaffnung, welche den Fanatikern von Tsiamdo Furcht einflößte. Am 10. Februar 1892 erreichte Bower die Stadt Tarschindo, wo er zwei französische Missionäre traf und dann den Jantse-kiang, auf dem er am 29. März in Shanghai eintraf.

Eisenbahn in Palästina. Wie den „Railway News" zu entnehmen, dürfte die Bahnlinie Jaffa-Jerusalem, die erste in Palästina hergestellte Eisenbahn, gegenwärtig schon vollendet sein. Die Wichtigkeit dieser Route geht schon daraus hervor, daß die Wegmauth auf der bisher von dem alten phönikischen Hafen nach Jerusalem führenden Straße ein Erträgnis von 2500 Pfund Sterling pro Jahr abwirft, obgleich die Weglänge nur circa 72 Kilometer beträgt. Die genannte Straße weist den größten Verkehr von allen in Palästina befindlichen Verkehrsrouten auf. Der Handel von Jaffa ist in stetem Wachsthum begriffen und erhöhte sich von 1888 auf 1889 allein um 37.000 Pfund Sterling. Wenn die bisher ungünstigen Landungsverhältnisse in Jaffa durch die schon lange geplanten neuen Hafenanlagen gebessert werden, so ist bei weiterem Hinzutritt einer Bahn mit Grund zu erwarten, daß Jaffa binnen kurzem den rivalisirenden Hafen von Beyrut überflügeln wird.

Neue Insel im Kaspischen Meere. Was man anfangs für einen ungewöhnlich großen Aërolithen hielt, der in das Kaspische Meer gestürzt sei (vgl. „Rundschau" XIV, S. 470), zeigte sich bei genauerer Untersuchung als eine kleine Insel, welche unzweifelhaft durch vulcanische Kräfte aus dem Schoße des Meeres emporgehoben ward. Nach den am 9. Mai 1892 vorgenommenen ersten Messungen liegt die neue Insel drei Seemeilen vom Ufer nordöstlich von dem Flecken Busowna, vor der Halbinsel Apscheron. Sie bildet ein unregelmäßiges Ellipsoid, dessen größere Achse 53 Meter mißt, während die kleinere Achse 30 Meter lang ist. Die Oberfläche der Insel, welche 6 bis 7 Meter über das Wasser hervorragt, ist hügelig; der Boden besteht aus schwarzgrauem und gelbem Thon, welcher sich verhärtet hat. Etwa 5 Kilometer östlich von der neuen Insel hat sich im Meere ein trichterförmiger Strudel von 32 Meter Tiefe gebildet, aus welchem eine grauliche Flüssigkeit ausgeworfen wird. Das Getöse, mit welchem die Erscheinung dieses Eilandes verbunden gewesen, erklärt sich nun als Begleiter einer vulcanischen Eruption.

Afrika.

Johannesburg in der Südafrikanischen Republik. Ueber Johannesburg, die im Jahre 1886 begründete Stadt bei den neuentdeckten Goldfeldern im Windwaters-Randgebirge, südlich von Pretoria, schreibt ein Correspondent der Münchener „Allgemeinen Zeitung" unter anderem Folgendes: Johannesburg, „the golden city" nach der gewöhnlichen englischen Bezeichnung, gilt in mancher Beziehung als eine merkwürdige Stadt, und in der That dürfte es kaum eine zweite Stadt auf der Welt geben, welche in so kurzer Zeit eine solche Ausdehnung und ein so großstädtisches Aussehen erreicht hat. Ich kenne zwar die großen amerikanischen Städte nicht, welche in relativ kurzer Zeit aufgeblüht sind; so viel ich aber von Leuten höre, die dort gewesen sind, haben dieselben viele Jahre lang zwar eine stark wachsende Ausdehnung, aber dabei doch den Charakter des Provisorischen aufgezeigt, da hölzerne und Blechbauten in der weitaus größeren Majorität geblieben waren. In Johannesburg dagegen war es vom Beginne ganz anders, und schon im October 1890 war, trotzdem die Stadt nur seit drei Jahren bestand, ein gewisses großstädtisches Aussehen nicht zu verkennen; die Hotels, die zwei Theater, der Circus, die prächtige Rennbahn, der schöne „Wandererclub" mit den großen Anlagen für die „athletic sports", die eleganten Läden, der prächtige „Roadclub", der circa 60.000 Pfund Sterling gekostet hat, waren alle schon fertig, und dies alles mußte auf jeden Neuangekommenen einen großen Eindruck machen! Seitdem hat sich die Stadt mehr als verdoppelt, es sind die großartigen Markthallen, die Wasserleitung, das Spital, zwei neue, höchst elegante Theater, die Eisenbahn, welche die äußersten Punkte der Minen — 50 Kilometer — verbindet, die Tramway über die ganze Stadt, die Vorstädte und Vororte, der Gasometer und die Gasbeleuchtung der Straßen und Privathäuser, das Telephon, die elektrische Beleuchtung der Plätze und der Hauptgebäude, drei Hotels und eine ganze Menge Villen und Privathäuser fertig geworden, und dies alles giebt Johannesburg das Aussehen einer kleinen Hauptstadt, wie es auch in der That als die Hauptstadt Südafrikas jetzt schon gelten kann, trotzdem Durban, Port Elizabeth, Kimberley und namentlich Capetown, welches über zwei Jahrhunderte besteht, den Vorrang streitig machen könnten. Auch in klimatischer Hinsicht steht Johannesburg allen anderen südafrikanischen Städten voran. Sie liegt sehr hoch, etwa 1800 Meter über der Meeresfläche, und die balsamische Luft, die man hier einathmet, kann man nur mit jener des Engadins vergleichen. Infolge der Höhe ist die Temperatur im Sommer nie zu warm, selten über 27 bis 28° C., während die Abende und Nächte immer kühl, ja beinahe kalt sind. Der Winter dagegen ist nie streng; es friert wol manchesmal bei Nacht, aber während des Tages ist es fast immer ganz warm, und im kältesten Monate (Juni) wurden oft bis 18° C. im Schatten gemessen. Man kann von dem Klima Johannesburgs sagen, daß hier ein ewiger Frühling herrscht, und hätte es nicht einige windige und sehr staubige Tage, müßte man es als das schönste der Welt bezeichnen. Immerhin scheint das Klima Johannesburgs, nach vielfach gemachten Erfahrungen, für Brustleidende, natürlich mit einiger Vorsicht während der staubigen Tage, ganz besonders angezeigt zu sein, und es ist zu erwarten, daß unsere Stadt und Südafrika im allgemeinen sich mit der Zeit ein sehr großes Renommé in klimatischer Hinsicht erringen werden.

Neuer Burenstaat in Südafrika. Wie aus S. Paulo de Loanda gemeldet wird, sind die Buren in Angola eingedrungen und haben dort eine Republik proclamirt. Die Bedeutung dieser Mittheilung liegt in der unbestrittenen Thatsache, daß die Portugiesen nicht im Stande sind, die Eindringlinge aus ihrem Gebiete zu vertreiben. Die Handlung der Buren hat die Bewohner von Loanda in keiner Weise überrascht und wird als eine Art Selbstbelohnung für die Dienste betrachtet, welche die Buren den Portugiesen in jenem District früher erwiesen haben.

Abnahme der Giraffen. Auch die Giraffe, diese prächtigste aller lebenden Säugethierarten, scheint bereits in sehr bedenklicher Abnahme begriffen. In Südafrika ist sie geradezu schon ausgestorben, indem man sie nur noch auf einzelnen isolirten Stellen, fast 1600 Kilometer von Capstadt entfernt, antrifft. In Ostafrika giebt es wol noch Giraffen in größerer Nähe der Küste, aber sie sind kaum lebendig zu bekommen, da die Eingeborenen sich nicht auf ihren Fang verstehen, und da der Sudanhandel durch die Madhisten abgeschlossen ist, sind die zoologischen Gärten und Menagerien Europas jetzt sehr schwer mit Giraffen zu versorgen. So kann die Verwaltung des zoologischen Gartens in London, dessen letzte Giraffe vor einiger Zeit gestorben ist, sich keinen Ersatz beschaffen.

Zustand der Kameruncolonie. Wie das „Deutsche Colonialblatt" berichtet, schreitet die Kameruncolonie angemessen vorwärts. Industrie und Handel sollen sich in blühendem Zustande befinden. Die Haupterzeugnisse bilden Palmöl und Palmkerne, und da viele Elephanten existiren, auch Elfenbein. Andere Ausfuhrartikel sind Kautschuk und Ebenholz zu guten Preisen. Die dortigen Europäer im Jahre 1891 zählten 166 (darunter 109 Deutsche und 31 Engländer) mit nur 10 Frauen. Die Zahl der Eingeborenen läßt sich nur approximativ bestimmen. Man nimmt an, daß am Kamerunflusse 20.000 Dualla, im Kamerunhochlande 25.000 Bakwiri und darüber hinaus westlich 20.000 Bamboko leben. Gr.

Rückkehr Professor Schweinfurth's. Professor G. Schweinfurth ist am 25. Juni von seiner zu botanischen Zwecken unternommenen zweiten Reise nach dem abessinischen Vorlande, der italienischen Colonie Erythräa, wieder nach Berlin zurückgekehrt.

Amerika.

Neue Forschungsreise Dr. Sievers' nach Venezuela. Professor Dr. W. Sievers aus Gießen hat bereits in den Jahren 1884 bis 1886 mit Unterstützung der Hamburger Geographischen Gesellschaft, sowie der Karl Ritter-Stiftung in Berlin den Norden Süd-Amerikas bereist und die Resultate seiner wissenschaftlichen Beobachtungen in drei größeren Werken veröffentlicht. Dieselben sind für unsere Kenntnis jenes Landes unzweifelhaft grundlegend geworden, und sowol im Interesse der Wissenschaft, als auch wegen der lebhaften Handelsbeziehungen zwischen Venezuela und Deutschland, speciell Hamburg und der von deutscher Seite in Venezuela neuerdings begründeten industriellen Unternehmungen (Eisenbahnbauten) mußte es der Hamburger Geographischen Gesellschaft wünschenswerth erscheinen, den bewährten Forscher für eine Fortsetzung seiner Studien daselbst zu gewinnen und ihm die erforderlichen Mittel dazu zu gewähren. Derselbe hat sich dazu bereit erklärt, nachdem die großherzoglich Hessische Regierung ihm den nöthigen Urlaub in Aussicht gestellt hatte, und die Geographische Gesellschaft in Hamburg hat demselben in letzter Sitzung ein Reisestipendium in der Höhe von 8500 Mark bewilligt. Den Plan dieser für den kommenden Herbst und Winter beabsichtigten Forschungsreise legte Dr. Sievers in der Versammlung der Hamburger Geographischen Gesellschaft am 2. Juni 1892 in allgemeinen Zügen dar. Während die vorige Reise dem Südwesten Venezuelas gewidmet war, sollen diesmal im Nordwesten die Landschaft Coro, ferner das Gebirge zwischen Caracas und Barquisimeto und schließlich die Llanos bereist, wenn möglich letztere bis zu dem Gebirgslande von Guiana durchquert werden. Dr. Sievers hofft, daß das jetzt im Aufruhr befindliche Land bis zum Herbst beruhigt sein werde; eventuell müßte der am Aufruhr weniger betheiligte Osten des Landes zunächst bereist werden. Er rechnet ferner bei seinen Forschungen auf eine nachhaltige Unterstützung seitens der deutschen Kaufleute im Lande, wie ihm dieselbe auch früher zutheil geworden. Auf dem Wege nach seinem Ziele wird er die spanische Insel Puertorico bereisen, die trotz blühender Landescultur wissenschaftlich noch wenig durchforscht ist. Nach Verlauf eines Jahres hofft Dr. Sievers der Hamburger Gesellschaft bereits über seine Forschungen Bericht erstatten zu können.

Forschungsreise Bandeliers in Südamerika. Ueber die nächste große Expedition des geschätzten Forschers Adolf Bandelier, der sich zur Zeit in Baltimore befindet, erfährt man Folgendes: Die Reise wird durch die Freigebigkeit Henry Villard's ermöglicht und wird der Forscher diesesmal einige Jahre abwesend sein. Die Expedition geht von Santa Fé aus und wird sich dann von einem Hafen am Stillen Ocean nach Bolivien einschiffen; sodann steht eine gründliche Erforschung Perus und Ecuadors auf dem Programm. Herr Bandelier wurde von deutsch-schweizerischen Eltern in Highlandtown geboren und für eine kaufmännische Laufbahn ausgebildet. Vor 12 oder 13 Jahren beschloß er, sich, wie Schliemann, der Alterthumsforschung zu widmen. Er begab sich allein und mit geringen Mitteln nach Neu-Mexico und Arizona und bereits das Ergebnis seiner ersten Reise machte Aufsehen. Vor seinem klaren Blick verschwanden die Märchen, welche Spanier, Franzosen und Amerikaner um das Leben und Treiben der Urbewohner dieses Landes gewoben, wie Spinngewebe, und er war

es, welcher der Amerikaforschung den neuen Ausgangspunkt gegeben hat. Die Archäologische Gesellschaft von Boston versicherte sich sofort seiner Dienste und seitdem war er fast jeden Winter, meist von seiner Gattin begleitet, in Mexico, Arizona oder Yucatan thätig. Er gilt längst als Autorität ersten Ranges und seine Werke sind außerordentlich gesucht. Die neue Expedition wird aus dem Ehepaar Bandelier und zwei tüchtigen Gehilfen bestehen. Frau Bandelier hat es, wie Frau Schliemann, gelernt, ihrem Gatten bei seinen Forschungsarbeiten eine werthvolle Stütze zu sein. Die Amerikaforschung wird jedenfalls durch diese neue Expedition wesentlich bereichert werden. (γ)

Zur Ansiedelung russischer Juden in Argentinien. Nach einer Petersburger Mittheilung des „Przeglond" hat die Londoner Gesellschaft für Ansiedelung russischer Juden in Argentinien nachgewiesen, daß sie vorläufig über ein Stammcapital von 50,000.000 Francs verfügt und 360.000 Hektaren Ackerboden in der argentinischen Provinz Formosa (?), 2,000.000 Hektaren indem Territorium Chaco und 1,250.000 Hektaren in dem Territorium Misiones, somit zusammen 3,610.000 Hektaren Ackerlandes für die Ansiedelung der jüdischen Auswanderer aus Rußland erworben hat. Da jeder Colonist 50 Hektaren zur Bewirthschaftung erhalten wird, so können sofort 72.000 Familien, aus je vier Personen bestehend, daher zusammen 288.800 Personen nach Argentinien übersiedeln. Der diplomatische Agent der argentinischen Republik in Petersburg hat officiell im Auftrage seiner Regierung den Vertreter des Freiherrn v. Hirsch in Kenntnis gesetzt, daß Argentinien bereit sei, 300.000 Emigranten aufzunehmen.

Polargegenden und Oceane.

Observatorium für maritime Biologie in Jamaica. Auf Einladung Lord Brassey's trat am 21. Juni 1892 eine Anzahl hervorragender Gelehrter und Männer der Oeffentlichkeit in London zusammen, um über die besten Mittel und Wege zur Gründung eines Observatoriums für maritime Biologie in Jamaica schlüssig zu werden, welches seit längerer Zeit zur Erinnerung an die Feier der 400jährigen Entdeckung Amerikas geplant wird. Die Anwesenden faßten schließlich eine Resolution des Inhaltes: „daß kein tropisches Meer eine so reiche biologische Ernte verspricht, wie der große westindische Golf; daß Jamaica die centralste und bestgelegene Station für ein derartiges Observatorium ist, und daß die Gründung desselben ein würdiges Denkmal des vierten Jahrhunderts seit Entdeckung der westlichen Hemisphäre bilden würde." Die Resolution wurde angenommen, womit die Verhandlungen ihr Ende erreichten.

Telegraphenkabel zwischen Queensland und Neu-Caledonien. Zwischen der australischen Colonie Queensland und der französischen Colonie Neu-Caledonien soll jetzt ein Kabel gelegt werden. Der Gesellschaft, welche die Legung übernimmt, ist eine jährliche Subsidie von 12.000 Pfund Sterling permanent zugesichert, wovon 8000 auf Neu-Caledonien und je 2000 auf Queensland und Neu-Süd-Wales fallen. Die Regierungen der betreffenden drei Colonien sind indes berechtigt, Depeschen bis zur Höhe ihrer zu leistenden Subsidie das Jahr über frei befördern zu lassen. Gr.

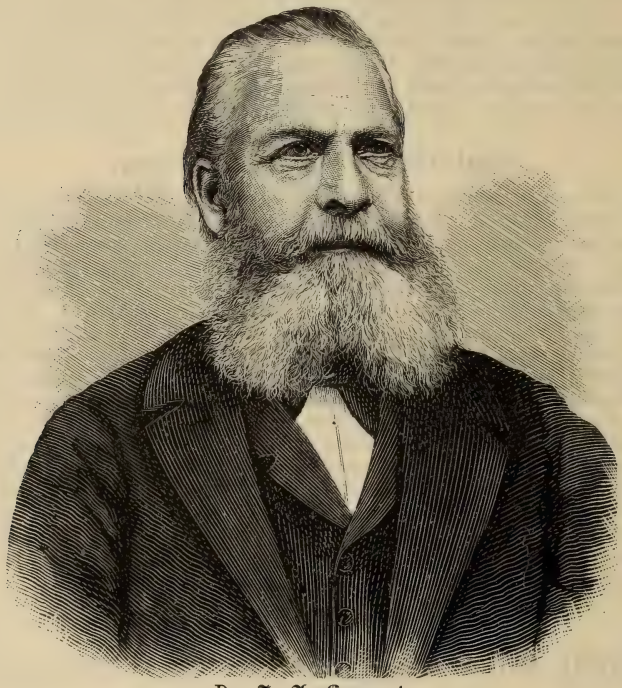
Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. J. A. Kaupert.

Am 9. Mai 1892 war es dem Geheimen Kriegsrath Dr. Kaupert in Berlin vergönnt, seinen siebzigsten Geburtstag in geistiger und körperlicher Frische zu begehen. Zur Feier desselben erschien in der „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" (1892, Nr. 129) unter der Ueberschrift „Ein stiller Gehilfe Moltke's" ein Aufsatz, in welchem in eingehender Weise die Bedeutung Kaupert's als Topograph und als Dirigent in der kartographischen Abtheilung der Landesaufnahme des Großen Generalstabes in Berlin dargelegt wurde. Unsere „Rundschau" ist heute in der Lage, ihren Lesern das wohlgetroffene Bildnis dieses hervorragenden Kartographen bieten zu können, und sie benutzt diese Gelegenheit gern, dasselbe mit einer kurzen Ueberschau über den Lebensgang und die bisherigen Arbeiten desselben (auf Grundlage des genannten Aufsatzes) zu begleiten.

Johann August Kaupert wurde am 9. Mai 1822 als der dritte Sohn des Goldschmiedes Christian Wilhelm Kaupert in Kassel geboren. Noch nicht volle neunzehn Jahre alt, trat Kaupert im April 1841 bei der kurhessischen topographischen Landesvermessung ein. Die topographische Landesaufnahme von Kurhessen unter der Leitung des wissenschaftlich hochgebildeten Oberst Wingrebe erfreute sich damals eines wohlbegründeten Rufes. Sie

war eine der ersten Landesaufnahmen, welche die Oberflächengestaltung des Landes durch Niveau- oder Schichtlinien, durch sogenannte äquidistante Horizontalen, zur Aufnahme und Veröffentlichung brachte. Die Leitung der Meßtischaufnahmen lag dem Artillerie-Capitän Pfister ob, einem ausgezeichneten Landeskundigen und Geschichtsforscher. Unter diesen vortrefflichen Lehrmeistern entwickelte sich Kaupert's Talent. Als die unglückseligen Ereignisse des Jahres 1850 den Major Pfister aus dem Dienste drängten, rückte Kaupert, obwol Nichtmilitär, in Pfister's Stellung bei der Landesvermessung ein. Das war bei der bekannten Vorliebe des Kurfürsten für seine Officiere damals in Hessen fast eine noch größere Auszeichnung, als die heutige Sonderstellung Kaupert's als Nichtmilitär im preußischen Generalstabe. Fünfzehn Jahre währte die kurhessische Landesvermessung. Kaupert nahm gegen ein Sechstel der bearbeiteten Fläche persönlich auf und zeichnete sie aus; daneben besorgte er die Revisionen in den Provinzen Fulda und Hanau, sowie in den Kreisen Schmalkalden und Rinteln, desgleichen



Dr. J. A. Kaupert.

in der Umgebung Kassels. Dann war er an der Veröffentlichung der Originalaufnahmeblätter, der sogenannten „Niveaukarte des Kurfürstenthums Hessen", thätig (Gradabtheilungskarte 1 : 25.000. Vom topographischen Bureau des hessischen Generalstabes bearbeitet 1857—1861. Terrain durch rothe Niveaulinien mit 60 rhein. Fuß Schichthöhe. 129 Blatt)[1] und leitete deren Gravirung, Druck und Correctur. Dieselbe Thätigkeit übte er in seiner Behörde für den topographischen Atlas Kurhessens auf 40 Blättern in 1 : 50.000 mit Terrainschraffur. Die Generalkarten in 1 : 200.000 (2 Blatt) und 1 : 350.000 (1 Blatt) gründen sich auf seine Bearbeitungen und Originalzeichnungen.

Als der bekannte Kartograph Hauptmann E. v. Sydow im Jahre 1860 in den preußischen Generalstab eintrat, veranlaßte dieser, daß dessen Chef Moltke an Kaupert den Antrag gelangen ließ, in preußische Dienste überzutreten. Auf sein Abschiedsgesuch erhielt aber Kaupert statt des Abschiedes die Ernennung zum technischen Vorstande des Bureaus der allgemeinen Landesvermessung mit der Verpflichtung zur Uebernahme aller beim hessischen

[1] Vgl. Geographisches Jahrbuch 1888, XII. Bd., S. 322, Nr. 22, 23 und 24.

Generalstabe vorkommenden topographischen Arbeiten. So blieb er noch in Kassel. Er begann nun auch, erst vor einem Kreise befreundeter Officiere, dann officiell im Generalstabe, Vorträge über Terrainkunde und Terraindarstellung zu halten. Der Wunsch seiner Vorgesetzten, gleichzeitig an der Kriegsschule topographisches Aufnehmen und Zeichnen zu lehren, scheiterte an dem Widerstande des Kurfürsten, welcher hiefür nur einen Officier tauglich hielt, mochte dieser auch ein Schüler Kaupert's sein.

Die Bestrebungen des preußischen Generals Baeyer, eine mitteleuropäische Gradmessung zu organisiren, brachten Kaupert im Jahre 1864 zum erstenmale nach Berlin; er ging zu der dortigen Generalversammlung der europäischen Bevollmächtigten als kurfürstlicher Commissär. Vier Jahre später (1869) sollte er dauernd nach Berlin als Vermessungsdirigent der topographischen Abtheilung des Generalstabes überziehen, nachdem er zuvor noch von Kassel aus an der topographischen Aufnahme des ehemaligen Herzogthums Nassau als Dirigent mitgewirkt hatte. Vor Kaupert's Eintritt in den preußischen Generalstab wie seit seinem Eintritt wurden zu Vermessungsdirigenten ausschließlich Hauptleute oder Stabsofficiere des Generalstabes verwendet; denn zur Ausführung der nöthigen Arbeiten gehörte nicht allein die vollständige Beherrschung der Technik, sondern ebenso sehr militärischer Blick und militärisches Urtheil. Nur weil Kaupert auch nach den letzteren Richtungen hin allen Anforderungen entsprach, konnte er jene Stellung einnehmen; er ist der einzige Nichtmilitär, welcher sie je eingenommen hat und voraussichtlich je einnehmen wird.

Nach der Kriegserklärung im Jahre 1870 wurde Kaupert der Kriegskartenabtheilung unter Oberst von Sydow zugetheilt. Die Zeit bis zum Frieden wurde eine der arbeitsamsten seines Lebens. Besonders galt es der Anspannung aller Kräfte, als nach dem Falle Sedans den deutschen Truppen eine für die Belagerung der französischen Hauptstadt brauchbare Karte in die Hand gegeben werden sollte. Nur ein einziges Exemplar einer guten französischen Karte von Paris und Umgegend war in v. Sydow's Händen; diese Karte war aber nicht zu militärischen Zwecken angefertigt und entbehrte deshalb einer Darstellung der Befestigungswerke. Aus den Nachrichten, welche man über die letzteren besaß, und aus jener Karte schuf Kaupert im September 1870, Tag und Nacht sich dieser Arbeit widmend, innerhalb weniger Wochen ein Blatt von der Größe eines Quadratmeters, welches nicht bloß genau den ganzen Gürtel der Forts um Paris wiedergab, sondern rings am Rande den Specialplan jedes der sechzehn Forts im vergrößerten Maßstab enthielt. Baracken, Wachthäuser, Kasematten, Kasernen, ja die Latrinen waren darin mit Buchstaben und zugehörigen Erklärungen verzeichnet. In tausendfältigen Abdrücken wanderte das Blatt zu den Belagerungstruppen und traf daselbst noch rechtzeitig ein, um den Belagerern die letzten Dienste zu leisten. Eine andere werthvolle Arbeit, welche Kaupert während des Krieges anregte und ausführte, war die Herstellung von Specialkarten jedes einzelnen Schlachtfeldes unmittelbar nach der Schlacht. Den betheiligten Officieren gingen diese Karten mit der Weisung zu, in dieselben die in der Schlacht erlebten Momente einzutragen. Auf diesem Material beruhen die im großen Generalstabswerke veröffentlichten Karten. Nach dem Friedensschluß hat es Graf Moltke nicht versäumt, öffentlich, als er seinen Generalstab zum erstenmale wieder in der Heimat um sich versammelte, auch der stillen Arbeit Kaupert's dankbar und rühmend zu gedenken, die für den Waffenerfolg ihre so große Bedeutung gehabt habe.

Nach den überstandenen Kriegsjahren wurde die Aufnahme der Meßtischblätter in 1:25.000 wieder fortgesetzt. Bei deren Bedeutung nicht nur für das militärische Gebiet, sondern auch für die Zwecke der allgemeinen Landesverwaltung (Eisenbahn-, Chaussee- und Canalbau, Drainage u. s. w.) wurde das allmählich hervortretende Bestreben erklärlich, die Landesaufnahme zu beschleunigen und zu vervollkommnen. Da die jährlich zum Großen Generalstab commandirten Officiere nicht ausreichten, um ein an Zahl genügendes Topographencorps zu schaffen, zumal das Commando der Officiere aus militärischen Gründen rasch wechseln mußte, so schritt man dazu, die wenigen bisher im Generalstab beschäftigten Hilfsarbeiter des Civilstandes, die Ingenieurgeographen, zu vermehren. Dies geschah durch Heranziehung von tüchtigen Ingenieuren oder Feldmessern, auch von besonders befähigten Oberfeuerwerkern. Kaupert's Aufgabe wurde es, ihnen allen seine Methode einzupflanzen. In den Jahren 1873 und 1874 bildete er vierzig dieser Neulinge heran; eine ebenso große Zahl fiel auf seine übrige Dienstzeit. Die besondere Steigerung in jenen beiden Jahren hing mit der von Moltke im Jahre 1875 bewirkten Organisation der Landesaufnahme zusammen. Seit derselben ist die Leistungsfähigkeit der Vermessungsabtheilungen so erhöht, daß jährlich 200 Quadratmeilen aufgenommen werden können. Bis jetzt sind vermessen der Osten der Monarchie bis an die Oder, Elsaß-Lothringen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Schlesien; um 1905 steht die Fertigstellung der gesammten Landesaufnahme zu erwarten.

Mit der Organisation des Jahres 1875 wurde Kaupert der kartographischen Abtheilung der Landesaufnahme des Großen Generalstabes überwiesen und erhielt die Redaction der „Karte des

Königreiches Preußen in 1:100.000", welche im Jahre 1880 nach Vereinbarungen der vier Königreiche zur „Karte des Deutschen Reiches" erweitert wurde. Daneben lag es ihm ob, im Winter 1885/86 den Officieren und Beamten seiner Abtheilung Vorträge über graphische Topographie und topographisches Aufnehmen zu halten. Hiernach läßt sich behaupten, daß diesem Manne das Hauptverdienst an den vortrefflichen Leistungen der preußischen Topographie und Kartographie gebührt, zumal in ihm, als einzigem stabilen Elemente, gegenüber dem raschen Wechsel der meisten der zur Landesaufnahme herangezogenen Officiere die langjährige Praxis sich verkörpert.

Als zu Beginn des Jahres 1875 Ernst Curtius als Mitglied des neugegründeten Centraldirectoriums des deutschen archäologischen Institutes sich von dem Generalstabe einen Officier zur Ausführung einer topographisch-archäologischen Aufnahme von Athen und Umgebung erbat, erhielt statt eines Officiers Kaupert von Graf Moltke den Auftrag. Er erledigte denselben an Ort und Stelle von Mitte März bis Ende Juli 1875. Die Studien über antike Topographie führten ihn gleichzeitig zur „Reconstruction des antiken Athens zur Zeit des Periegeten Pausanias um 150 n. Chr." Auch diese nach neuen Gesichtspunkten zur Darstellung gebrachte Karte fand bei allen Sachkundigen den größten Beifall. Im Januar 1877 ging Kaupert in Begleitung von Curtius wiederum nach Athen. Es galt, die Karte dort mit Curtius nochmals zu prüfen und zu besprechen, zugleich aber die nöthigen trigonometrischen und sonstigen Vorbereitungen für die topographisch-archäologische Aufnahme des athenischen Thalkessels auszuführen. So entstand der im Jahre 1878 bei D. Reimer in Berlin erschienene classische „Atlas von Athen von E. Curtius und J. A. Kaupert" (12 Blatt) und der in den Heften der Berliner Akademie der Wissenschaften 1879 erschienene Aufsatz Kaupert's über die Befestigungswerke Alt-Athens, beides Vorläufer der noch heute im Erscheinen begriffenen, großartigen „Karten von Attika" in 1:25.000 (s. Geograph. Jahrbuch, X, S. 416, XII, S. 282, XIV, S. 167, und besonders die Besprechung in Supan's Literaturbericht, 1891, Nr. 2458). Zwischen diesen Werken lag die Veröffentlichung „Olympia und Umgebung" (zwei Karten und ein Situationsplan, gezeichnet von Kaupert und Dörpfeld, herausgegeben von E. Curtius und F Adler, Berlin 1882, 48 S.), welche die Frucht einer mit Curtius im Jahre 1880 nach Olympia unternommenen Reise war; ebenso lieferte er zu Curtius' Stadtgeschichte Athens sieben kartographische Beilagen und Textpläne. Mit Benutzung seiner eigenen Aufnahmen und aller sonstigen kartographischen Quellen bearbeitete Kaupert ferner einen Plan der Akropolis mit nächster Umgebung in zwei Blättern, deren Abdruck eine Zierde des Michaelis'schen Werkes: Pausaniae descriptio arcis Athenarum (Bonnae 1880) ist.

An literarischen Arbeiten veröffentlichte Kaupert in Niemann's Militärlexicon Artikel über topographisches Aufnehmen, Zeichnen und Terrainkunde, in der Encyklopädie von Ersch und Gruber den Artikel über Landkarten (1887, 41. Theil, S. 346 bis 360), außerdem einen gelegentlich der Lehrmittelausstellung über Kartographie gehaltenen Vortrag (am 29. October 1877) über den gegenwärtigen Standpunkt der Kartographie (abgedruckt im „Deutschen Schulmuseum" 1877, Nr. 12 und 13).

Einer solchen rastlosen und erfolgreichen Thätigkeit hat auch die äußere Anerkennung nicht gefehlt. Aus dem kurhessischen Landmesser ist der preußische Geheime Kriegsrath herausgewachsen; das archäologische Institut erwählte Kaupert 1879 zum correspondirenden, später zum wirklichen Mitgliede; die „attischen Karten" erhielten auf dem internationalen Geographencongreß in Venedig 1881 den zweiten, in Bern 1891 den ersten Preis; die Universität Straßburg promovirte ihn 1889 zum Ehrendoctor „wegen seiner topographischen und kartographischen Leistungen für sein Vaterland, sowie besonders für die kartographischen Grundlagen zur wissenschaftlichen Durchforschung des attischen Bodens".

Br. W. W.

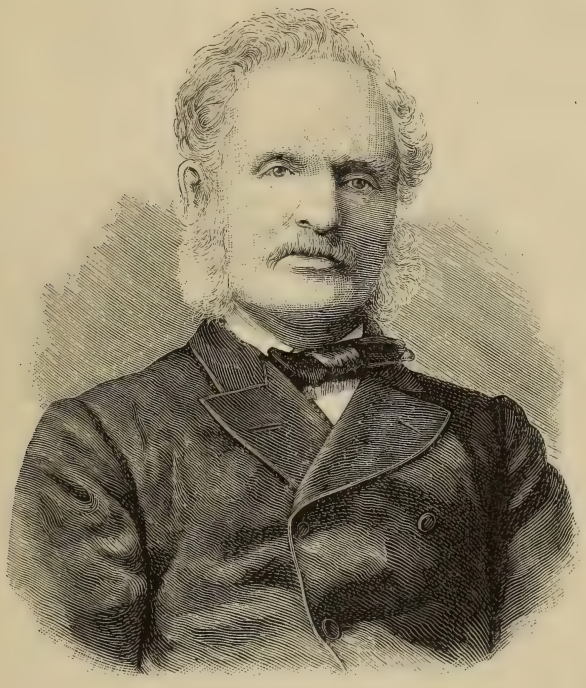
Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Henry Walter Bates.

Am 14. Februar 1892 starb in London an den Folgen der Influenza der berühmte englische Naturforscher und langjährige hochverdiente Secretär der Royal Geographical Society, Henry Walter Bates, im Alter von 67 Jahren. Indem wir das wohlgetroffene Bildnis des Verstorbenen unserer Revue der hervorragenden Geographen und Naturforscher einreihen, begleiten wir dasselbe zugleich mit einer kurzen Ueberschau des Lebenslaufes und der Bedeutung desselben.

Henry Walter Bates wurde als Sohn eines Geschäftsmannes am 8. Februar 1825 zu Leicester geboren und erhielt seine Schulbildung in einer sogenannten Boardingschule.

Bereits mit 14 Jahren trat er als Lehrling in eine Wollwaarenhandlung, besuchte aber, trotzdem er hier von morgens 7 Uhr bis abends 8 Uhr thätig sein mußte, mit großem Eifer eine Abendschule, lernte hier gleichzeitig die Elemente des Griechischen, Lateinischen und anderer Fächer und trieb dabei auch noch Guitarre-Spiel. Ein großes Interesse zeigte Bates von früher Jugend auf für die Naturgeschichte, insbesondere für die Insectenkunde, und die Sonntage waren dem Sammeln von Schmetterlingen und anderen Insecten gewidmet. Bestimmend für seinen weiteren Lebensgang war die Bekanntschaft, welche er um das Jahr 1845 mit Alfred R. Wallace (siehe Biographie mit Porträt in der „Rundschau", V. Bd., S. 142 ff.) machte, der zu jener Zeit als Lehrer an der Collegial-School in Leicester wirkte und mit dem er auch in Verkehr blieb, als dieser nach anderthalb Jahren Leicester verließ. Angeregt durch W. H. Edwards „Voyage up the Amazon" faßte Wallace bald nachher den Entschluß, nach Para in Brasilien zu gehen, um dort Insecten und andere



Henry Walter Bates.

Naturgegenstände in den damals noch wenig gekannten Gegenden des Amazonenstromes zu sammeln. Der Plan fand die Unterstützung des britischen Museums und auf Wunsch von Wallace schloß sich sein fast gleichalteriger Freund Bates dieser naturwissenschaftlichen Sammelreise an. Beide Reisende schifften sich im April 1848 von Liverpool nach Para ein und wählten dieses für längere Zeit als Standquartier, von dem aus sie in die nähere und weitere Umgegend Excursionen unternahmen. Im November 1851 trat Bates eine große Reise in das Innere Brasiliens an und durchforschte die Ufer des Amazonenstromes bis an die Grenze Perus, ebenso die Unterläufe seiner großen Zuflüsse, des Tocantins und Tapajos, und kehrte erst nach sieben und einem halben Jahre im März 1859 wieder nach Para zurück. Da seines Freundes und Gefährten Wallace Gesundheit durch ein arges Fieber gebrochen war, so war dieser bereits sieben Jahre früher heimgekehrt.[1] Nach seiner Rückkehr nach England ging Bates alsbald an die Bearbeitung seiner reichen Sammlungen und legte den ganzen Schatz seiner Reiseerlebnisse und Forschungen nieder in seinem berühmt

[1] Derselbe schrieb: „Travels on the Amazon and Rio Negro" (1853).

gewordenen Buche: „The naturalist on the River Amazonas: a record of adventures, habits of animals, sketches of Brasilian and Indian Life, and aspects of nature under the equator, during eleven years of travel" (2 Vols. 8°, 762 S. mit Karte und 40 Illustrationen. London, John Murray, 1863. Preis 28 Shilling). Das Buch fand die größte Anerkennung und wird Darwin's „Naturalist's Voyages" und Wallace's „Malayan Archipelago" an die Seite gestellt. Darwin selbst schrieb über das Werk (Leben und Briefe von Charles Darwin, 1887, II. Bd. S. 371): „Es ist die beste naturwissenschaftliche Reisebeschreibung, die je in England erschienen ist. Ihr Stil erscheint mir bewunderungswürdig. Nichts kann besser sein als die Erörterung über den Kampf um die Existenz und nichts besser als die Beschreibung der Waldscenerie. Es ist ein großartiges Buch, und mag es sich schnell verkaufen oder nicht, es hat dauernden Werth."

Das Hauptgebiet von Bates' Forschungen und literarischen Thätigkeit blieb die Entomologie; er war in dieser nicht nur ein ausgezeichneter Sammler, sondern auch ein trefflicher philosophischer Beobachter und Systematiker. In einem Vortrage vor der Linnean Society am 21. November 1861 über eine Familie der Tagschmetterlinge, die Heliconiden, wies er zuerst auf das in der Thierwelt herrschende Princip der Mimicry hin, das er in vorzüglicher Weise durch von ihm beobachtete Thatsachen illustrirte und erklärte. Darwin schrieb an Bates hierüber (20. November 1862, II. Bd., S. 381): „Ich habe soeben nach mehreren Lesungen Ihren Aufsatz (unter dem Titel: „Contributions to an Insect Fauna of the Amazonas Valley" in Linn. Soc. Trans. Vol. 23, 1862) beendet. Nach meiner Meinung ist er einer der merkwürdigsten und bewundernswerthesten Aufsätze, die ich in meinem Leben gelesen habe. Die Fälle von Mimicry sind wahrlich wunderbar, und Sie bringen eine Menge analoger Thatsachen ausgezeichnet in Zusammenhang. ..... Ich freue mich sehr, daß ich in der „Entstehung der Arten" den ganzen Gegenstand übergangen habe, denn ich würde eine kostbare Verwirrung angerichtet haben. Sie haben ein wunderbares Problem äußerst klar dargestellt und gelöst." Ein Entomologe und Freund von Bates kann deshalb mit Recht schreiben: „Butterflies are no longer the simple ornaments of a collector's cabinet, or an illustration of the teleologist, but on their wings the author sees that, nature writes, as on a tablet, the story of the modification of species, so truly do all changes of the organisation register themselves thereon." Selbstverständlich erscheint es, daß Bates an den englischen Zeitschriften „Zoologist", dem „Journal of Entomology" u. a. ein fleißiger und angesehener Mitarbeiter war; seine größte systematische Arbeit legte er nieder in drei Beiträgen zu „Biologia Centrali-Americana". Zweimal, 1869 und 1878, war Bates Präsident der Entomological Society of London.

Im Jahre 1864 wurde Mr. Bates, und zwar auf die warme Empfehlung des Verlegers seines Buches, des kürzlich gestorbenen John Murray, zum „Assistent Secretary" der Londoner Geographischen Gesellschaft gewählt, eine Stellung, welche derjenigen des Generalsecretärs anderer Gesellschaften entspricht und die er 27 Jahre lang, bis zu seinem Tode, mit Auszeichnung verwaltet hat. Er führte die Redaction des Journals und später der Proceedings, er organisirte das Bureau, die Bibliothek und die Kartensammlung neu, er bereitete die Versammlungen der Gesellschaft vor und hatte daneben eine ausgebreitete Correspondenz mit Reisenden in der ganzen Welt zu leiten. Seine Thätigkeit und Pflichttreue, seine Ansicht und Gewandtheit, sein gefälliges, entgegenkommendes Wesen und seine Bescheidenheit haben ihm deshalb nicht nur einen großen Einfluß in dieser angesehenen Gesellschaft verschafft, sondern ihn auch zu einer in seltenem Grade beliebten und allgemein geschätzten Persönlichkeit gemacht. Zeugnis hiefür sind die Worte, die dem Verstorbenen in der Sitzung der Gesellschaft am 22. Februar d. J. wenige Tage nach seinem Tode, von dem Präsidenten Sir Grant Duff, dem früheren Präsidenten Lord Aberdare und Mr. Douglas Freshield nachgerufen wurden (siehe Proceedings of the Royal Geogr. Society, März 1892, S. 190 bis 193). Letzterer bezeichnete den früheren Präsidenten Sir Roderick Murchison, Clemens R. Markham und Bates als diejenigen, denen die berühmte Royal Geographical Society ihre gegenwärtige Blüte zu danken hat. Das Aprilheft der Proceedings widmet dann seinem Andenken zwölf Seiten (245 bis 257) Mittheilungen über sein Leben, seine Arbeiten und seinen Charakter (mit Beiträgen von Bates' Bruder, Sir Josef D. Hooker, Clements R. Markham u. a.); das Maiheft bringt sein wohlgetroffenes Porträt. An geographischen Werken hat Bates herausgegeben: „Illustrated Travels: A magazine of Travel, Geography and Adventure" (5 Bde. London 1869 bis 1873); auch gab er die engl. Uebersetzung des Werkes der deutschen Nordpol-Expedition unter dem Titel „The German Arctic Expedition of 1869—70" (ebd. 1870) und Warburton's „Journey across the western interior of Australia" (ebd. 1875) heraus. Bates war seit 1861 verheiratet und hinterläßt eine Witwe und vier Kinder, eine verheiratete Tochter und drei Söhne, von denen der älteste und jüngste Farmer in Neu-Seeland sind, während der zweite Ingenieur-Elektriker ist. W. W.

Todesfälle. Professor Annibale de Gasparis, Director der Sternwarte auf Capodimonte bei Neapel, verschied am 21. März 1892 zu Neapel im Alter von 73 Jahren. Er war unter anderem der Entdecker folgender Asteroiden: Hygiea (1849), Parthenope (1850), Egeria (1850), Eunomia (1851), Psyche (1852), Massalia (1852), Themis (1853), Ausonia (1861) und Beatrix (1865).

Der berühmte Mathematiker Pierre Ossian Bonnet, Professor der Astronomie, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, ist in den letzten Tagen des Juni 1892 zu Paris im Alter von 73 Jahren gestorben.

Wie telegraphisch am 20. Juni 1892 aus Christiania gemeldet wurde, ist dort der Professor der Botanik Dr. Schübeler gestorben.

Der französische Naturforscher und Naturaliensammler Eugène Lemoro starb in Passy am 8. April 1892 im Alter von 51 Jahren.

Der Forschungsreisende Stairs, einer der Begleiter Stanley's, war auf der Rückkehr von Katanga, wohin er glücklich vorgedrungen, bis Tschinde im Sambesidelta, nahe der Küste, gelangt, als ihn daselbst der Tod ereilte. Er war erst 30 Jahre alt.

Contreadmiral Mouchez, Director des Observatoriums in Paris, ist am 25. Juni 1892 im Alter von 70 Jahren plötzlich gestorben. Unter seinen wissenschaftlichen Arbeiten ist die Aufnahme der Küsten Brasiliens und Algeriens hervorzuheben. Die 14 Jahre seiner Leitung des Observatoriums sind besonders durch eine nach photographischen Aufnahmen entworfene Himmelskarte gekennzeichnet.

Geographische und verwandte Vereine.

Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Die 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte wird am 12. bis 16. September 1892 in Nürnberg tagen. Anmeldungen zur Theilnahme sind an Medicinalrath Dr. G. Merkel (Nürnberg, Josephsplatz 3) zu richten. Es werden drei allgemeine Sitzungen und gesonderte Sitzungen in 32 Abtheilungen stattfinden. Von den in den Abtheilungen bisher angemeldeten Vorträgen heben wir die für unsere Leser interessanten heraus. In der Abtheilung für Mathematik und Astronomie: Professor Dr. Bruns in Leipzig: Referat über neuere astronomische Forschungen. In der Abtheilung für Mineralogie und Geologie: Professor Dr. Fr. Toula in Wien: Ueber Wildbachverheerungen und deren Verhütung. In der Abtheilung für Ethnologie und Anthropologie: Professor Dr. Emil Schmidt in Leipzig: Ueber die Menschenrassen Indiens und Ceylons. In der Abtheilung für medicinische Geographie, Klimatologie und Hygiene der Tropen: Deutsche Colonialgesellschaft: Bericht über den Stand der tropenhygienischen Arbeiten; W. Krebs in Berlin: Ueber klimatische Factoren der Weltwirthschaft. In der Abtheilung für Geographie: Professor Dr. Sigmund Günther in München: Zur Lehre der Quellbildung; Dr. Ihne in Friedberg, Oberhessen: Ueber Beziehung zwischen geographischer Lage und pflanzenphänologischen Erscheinungen in Mitteleuropa.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Die Geographische Gesellschaft in London hielt am 23. Mai 1892 ihre Jahresversammlung, in welcher mitgetheilt wurde, daß die Gesellschaft gegenwärtig 3549 Mitglieder zählt. Die Einnahmen im Jahre 1891 betrugen 8322 Pfund Sterling gegen Ausgaben von 8171 Pfund Sterling. Für Expeditionen wurden 500 Pfund Sterling, gegen 450 im Vorjahre, verausgabt. Ihre Medaillen für dieses Jahr hat die Gesellschaft den Forschern Alfred Russel Wallace und Eduard Whymper zuerkannt.

Geographische Gesellschaft in Californien. Am 11. December 1891 wurde in San Francisco eine neue Geographische Gesellschaft gegründet, welche ein Centrum für die Pflege der Geographie in Californien bilden soll. Die angestrebten Ziele will sie durch eine Bibliothek, Versammlungen, Vorträge, Anregung zu Forschungsreisen, periodische Publicationen u. s. w. erreichen. Zum Präsidenten wurde Professor Dr. D. Starr Jordan, Rector der Universität, gewählt.

Vom Büchertisch.

Die Frau eines Civilbeamten in Indien. Ein Tagebuch 1877 bis 1882 von Mrs. Robert Moß King. Aus dem Englischen übersetzt von A. Thiele. Berlin 1891. Verlag von Mitscher und Röstell. (VII, 445 S.) 6 Mark.

Man mag im allgemeinen gegen weibliche Autoren und ihre Bücher eines gewissen Vorurtheiles sich nicht erwehren können, wenn sie Land und Leute schildern, sind sie auf dem Platze und behaupten ihr Recht. Das zeigt auch wieder das vorliegende Buch, welches

wir von Anfang bis zu Ende mit dem regsten Interesse gelesen haben. So reich auch die neuere Literatur über Indien ist, aus diesem Buche wird jeder Belehrung gewinnen. Die scharfe Beobachtungsgabe der Frau, ihre Unbefangenheit gegenüber Dingen, welche der Mann von dem Gesichtspunkte seines doctrinären Systems nicht unverfälscht zu sehen vermag und ihre Aufmerksamkeit auf scheinbare Kleinigkeiten, welche der Mann ganz unbeobachtet läßt, geben ihren Schilderungen einen eigenen Reiz und besonderen Werth. Die Verfasserin hat als die Gattin eines höheren Civilbeamten mehrere Jahre in Indien zugebracht und den letzteren auf seinen Reisen begleitet, so daß sie die großen und kleinen Städte, das Landleben und Theile des hohen Gebirges genau kennen lernte. Gebildet und human fühlend, eine warme Freundin der Natur und begeisterte Verehrerin der Kunst, giebt sie in ihren Tagebuchblättern all die zahlreichen Eindrücke, welche sie in dem so merkwürdigen Lande empfangen und ihre eigenen Erlebnisse in flüssiger, angenehmer Sprache wieder und wenn sie in weiblicher Naivetät manches für neu hält, das nur ihr neu ist, so nimmt man das gerne hin, weil sie hiefür anderwärts reichlich entschädigt. Besonders hoch ist ihr, der Engländerin, das offene und oft tadelnde Urtheil über Schäden und Misbräuche der britischen Verwaltung in Indien anzurechnen. Schließlich verdient auch die Uebersetzung alles Lob.

F. U.

Chronik der Familie von Planta, nebst verschiedenen Mittheilungen aus der Vergangenheit Rhätiens. Von P. v. Planta aus Fürstenau. Zürich 1892. Druck des Art. Institut Orell Füßli. (XI. 397 S.) 6 Francs.

Die Familienchronik eines uralten rhätischen Geschlechtes bietet dem Verfasser Anlaß, die ganze Geschichte Rhätiens von ihren frühesten Anfängen bis in die neuere Zeit hinein vor unseren Augen zu entrollen. Er besitzt hierzu volle Berechtigung, da die Familie von Planta an den Geschicken des Landes wesentlichen Antheil nahm und in beinahe alle Vorgänge in Rhätien verflochten war, so daß die Geschichte des Geschlechtes ohne die Verbindung mit der Landesgeschichte gar nicht darzustellen war. Dadurch erhält aber das lesenswerthe Buch allgemeines Interesse, umsomehr als über Rhätien und die Rhäter in weiteren Kreisen so wenig bekannt ist. Den Verfasser aber lernen wir als einen trefflichen Geschichtsschreiber kennen, der seinen Stoff mit großer Sachkenntnis und warmer Liebe dargestellt hat.

Ueber Ballonbeobachtungen und deren graphische Darstellung, mit besonderer Berücksichtigung meteorologischer Verhältnisse. Im Anhange: Ausgeführte Ballonreisen zu wissenschaftlichen Zwecken. Von Hermann Hoernes. Mit zwei Tafeln und neun Figuren im Text. Wien, Pest, Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. (56 S.) 80 kr. = 1 Mark 50 Pf.

Die vorliegende Schrift eines geschätzten Fachmannes beschäftigt sich namentlich mit der Art und Weise, wie der Luftballon in den Dienst meteorologischer Beobachtung zu stellen sei. Die Bedeutung der Aëronautik für diesen Zweck ist schon seit geraumer Zeit erkannt; die Wetterstationen auf Berggipfeln genügen nicht, uns eine genaue Kenntnis über die Verhältnisse in der freien Atmosphäre zu verschaffen; es müssen mit ihnen fliegende Observatorien sich verbünden. Daher wird das praktisch angelegte und klar geschriebene Buch von Hoernes bei allen Meteorologen reges Interesse finden.

Die europäischen Heere der Gegenwart. Von Hermann Vogt. (Fortgesetzt von Hans v. Trützschler.) Illustrationen von Richard Knötel. Heft XXXVI—XXXIX. Ergänzungsheft 1890 von Hans v. Trützschler. Rathenow 1891. Verlag von Max Babenzien. (63 S.) 2 Mark.

Das neueste Ergänzungsheft dieses von uns schon wiederholt angezeigten Werkes ist vollkommen geeignet, die Leser desselben hinsichtlich sämmtlicher europäischer Heere auf dem Laufenden zu erhalten.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Chicago und die Columbische Weltausstellung 1893. Mit Zustimmung des Reichscommissärs zusammengestellt. Berlin 1892. Walther und Apolants Verlagsbuchhandlung Hermann Walther. 1 Mark.

Die Verwendbarkeit des afrikanischen Elephanten. Ein Beitrag zur Colonisationstechnik von H. Jaeger. Zweite Auflage. Magdeburg 1892. Verlag von E. Grudzinski. 1 Mark 50 Pfennig.

Schluß der Redaction: 20. Juli 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XIV. Jahrgang. Heft 12. September 1892.

Zur Charakteristik des nordwestlichen Kaukasus.

Nach den neuesten Forschungen von R. v. Erckert.

Eine besondere Eigenthümlichkeit des nördlichen kaukasischen Gebietes bilden die dem Gebirge vorliegenden Ebenen, welche drei Viertel seiner Oberfläche einnehmen; diese Ebenen zerfallen durch den orographischen Bau der Gegend in zwei wesentlich unterschiedene Hälften, eine westliche, asowsche und eine östliche, kaspische, geschieden durch einen oft bis zu 600 Meter ansteigenden breiten, nach Norden streichenden Höhenzug, der vom Fuße des Elbrus ausgehend sich an den Obschtschai Ssyrt anschließt, mit dem er bei seiner Bildung sicher in engem Zusammenhange stand. Die Stadt Stawropol liegt genau auf der Wasserscheide zwischen Osten und Westen, so daß dicht an der Stadt die Wässer nach beiden Richtungen abfließen.

Die asowsche Ebene, die sich im Norden an die Don-Steppen anschließt, hat eine ganz außerordentliche Ausdehnung; in den Sümpfen der Ufergegenden des Asowschen Meeres westlich endigend, steigt sie im Osten und Südosten ein wenig an und gewinnt einen mehr hügeligen oder welligen Charakter, durchschnitten von tiefen Einschnitten der Neben- und Zuflüsse des mittleren Kubanlaufes. Der nordöstliche Theil der Niederung besteht aus lehmig-sandigem Boden mit Wiesencharakter, der nach Süden, Südosten und Südwesten in eine Ackerbauzone von schwarzer Erde übergeht.

Auf dem linken Kuban-Ufer, in Transkubanien, reicht die Fläche bis unmittelbar an den Nordfuß des Gebirges, sie ist über 200 Kilometer lang und 2 bis 50 Kilometer breit, nach Westen hin spitz verlaufend, und gürtelförmig die nordwestlichen, nach Norden abfallenden Vorberge des Kammes umschließend. Orographisch muß dieser Gürtel als aus zwei parallelen Theilen bestehend aufgefaßt werden: aus einem nördlichen, kubanischen, und einem dem Gebirge unmittelbar anliegenden. Der nördliche Theil ist ganz eben und sumpfig; der Boden ist schwarze Erde, auf Lehmgrund liegend. Hier wohnen die letzten, nicht zahlreichen Reste der zu Hunderttausenden nach dem Siege der Russen im Jahre 1864 nach dem türkischen Reiche ausgewanderten Tscherkessen, deren Hauptstamm die Abadsechen bilden, zwischen der Labá und dem Pssisch-Flusse.

Die dem Gebirge anliegende Zone der Niederungen, dem ersteren fast parallel, ganz spitz zulaufend im Westen, erweitert sich im Osten bis zu 40

und 50 Kilometer Breite und entbehrt infolge ihrer Erhebung der Sümpfe. Der Boden besteht, außer an den Flußläufen, aus schwarzer Erde, die auf Miocänbildung aufliegt. Dieser ganze Gürtel ist von Wald bedeckt, von Feldern und Weideplätzen unterbrochen; besonders nahe den Wasserläufen sind an deren Ufern sehr viele Kosakenansiedlungen fortgeschwemmt worden, an denselben Orten, wo früher Tscherkessen lange wohnten, deren Cultur in Feldbau und Wirthschaft höher stand. Die Wälder enthalten oft sehr ausgedehnte ununterbrochene Eichenbestände. Auf dem rechten Ufer der Labá nimmt der Gürtel einen anderen Charakter an, da parallele Flußläufe, nahe bei einander liegend, die Gegend durchziehen und lange Höhenzungen, vom Gebirge auslaufend, solche trennen.

Im nordwestlichen und im südöstlichen Kaukasus bestehen die Vorberge aus den nördlich anliegenden, so zu sagen, Strebepfeilern des Hauptkammes des Gebirges und aus zahlreichen nordöstlichen und nördlichen Ausläufern desselben. Von der hohen Gebirgsfläche, welche sich von der Sohle der Erhebungen des Elbrus abhebt, und welche die Wasserscheide und natürliche Grenze zwischen dem nordwestlichen und südöstlichen Kaukasus bildet und zwar: von dem nördlichen Theil der mittleren Terrasse dieser Hochfläche, „Betschessan" genannt, ist in nordwestlicher Richtung die große Uebereinstimmung der Erhebungen und Bildungen deutlich zu erkennen, wie andererseits im Südosten von ihr. Hier wie dort erheben sich Bergreihen, durchquert von tiefen Spalten mit schäumenden Gebirgswässern und Flüssen, die zahlreich dem Hauptkamme des Gebirges entspringen. Diese Bergketten fallen nach Norden zu nicht plötzlich ab, sondern senken sich in langen Ausläufern, je näher der vorliegenden Ebene desto mehr, in 40 bis 50 Kilometer Länge, zur Kubanniederung, und zwar zu dem Theil derselben, welcher als charakteristisch oben bezeichnet, dem Gebirge anliegend ist. Dies ganze Gebiet unterscheidet sich im allgemeinen, sowol in orographischem als in geognostischem Bau, wenig von dem entsprechenden Theil des südöstlichen Kaukasus; es trägt dieselbe gleichmäßige Physiognomie, und kann auf der ganzen Erstreckung von dem Ufer des Schwarzen bis zu dem des Kaspischen Meeres mit dem gemeinschaftlichen Namen der „schwarzen (bewaldeten) Berge" bezeichnet werden. Diese Bezeichnung ist außerordentlich charakteristisch, da in der That diese „schwarzen Berge" im Nordwesten und im Südosten von der Hochfläche von Betschessan von dichten Laubwäldern bedeckt sind, während nur im Centrum, auf der Hochfläche selbst, Waldlosigkeit herrscht.

Je mehr man sich von Norden nach Süden von dem Kubanfluß entfernt, desto schneller steigt die Kubanebene an; schon in dem dem Gebirge unmittelbar anliegenden Theil finden sich allmählich immer mehr Ausläufer des Gebirges aufgelagert, von unzähligen Wasserrinnen durchsetzt. Diese Erhebungen fallen nach Norden zu sanft ab, steigen aber nach Süden zum Hauptkamm zu schroffen Wällen an, welche einzelne Kämme mit verschiedenen Namen: Machosch, Kunak-tau, Dsheltmeß u. s. w. bilden und bis über 300 Meter Höhe ansteigen. Dann gehen sie, weiter südwärts, in vollständig regelmäßige Vorketten über, parallel mit dem Hauptkamm und tragen verschiedene Namen, im Westen am Flusse Bjélaja: Dachoff, Unach, Schudech; im Osten an der kleinen Labá: Gerpegém u. s. w.

Infolge dieser orographischen Gliederung stellt das dem Kamme vorliegende Gebiet hier zwei Stufen dar, von denen die vordere, niedrigere, den nördlicheren Vorkamm, die hintere, höhere, den südlicheren Vorkamm bildet, beide unmittelbar an die eigentliche Gebirgswelt des Kaukasus sich anschließend. Der nördlichere Kamm hat in seinen höchsten Punkten 600 Meter Erhebung;

seine mittlere Höhe beträgt 150 bis 250 Meter. Dieser Kamm fällt nach Norden zu, wie oben gesagt, in flachen langen Ausläufern ab, die zum Theil 25 bis 30 Kilometer Länge haben. Nach Süden hin, also dem Gebirge zu, ist der Abfall steil und unvermittelt.

Der andere, höhere Vorkamm des Gebirges erhebt sich im westlichen Theil nicht einförmig, sondern zerklüftet, etwa zwei Kämme bildend, auf welchen zwei Reihen von Erhebungen aufliegen, bis zu 1000 und 1300 Meter ansteigend. Die mittlere Erhebung beträgt über 600 Meter. Dieser Vorkamm erscheint bereits als fest gegliedert und fällt, wie der nördlichere, nach Norden zu flach in langgezogenen Ausläufern, nach Süden aber zum Hauptkamm in steilen felsigen Abstürzen ab. Der Flächenraum, welchen er einnimmt, ist bedeutend geringer als derjenige des nördlicheren Kammes, da er in seinem östlichen Theil kaum 20 bis 25 Kilometer, im westlichen nur 8 bis 10 Kilometer breit ist. Auch er ist von unzähligen Wasserläufen durchquert. Die Flüsse Fünf im Westen, Pfefar und Gubs in der Mitte, und im Osten Chods, fallen mit ihren trennenden Erhebungen mit drei Gebirgskesseln zusammen, von denen der mittlere der bedeutend höhere ist, mit mittlerer Höhe von 600 Meter. Die beiden anliegenden Kessel entsenden ihre Wässer, der eine nach Westen zur Bjélaja, der andere nach Osten zur kleinen Labá.

Wenn man durch die großartigen und wild-schönen Corridore, welche die durchbrechenden Gewässer im Querschnitt der Erhebungen gebildet haben, schreitet, so gewahrt man deutlich, daß beide Terrassen, die dem Hauptkamm vorliegen, mit ihren sämmtlichen Ausläufern, nicht gleichzeitig gebildet worden sind, sondern drei verschiedenen Epochen angehören, entsprechend ihrer dreitheiligen Formation: Jura, Kreide und Tertiär. Die älteste, der Jura, besteht ausschließlich aus solchem, dessen schöne Bildungen schroff und deutlich hervortreten, nicht nur in den Schluchten der Flüsse, sondern auch an dem schroffen und felsigen Südabhang der südlicheren Terrasse, so an den Berggipfeln von Tchatsch, Agumbescht, Gerpegém u. a.

Die Kreideformation erscheint deutlich an den Durchbrüchen der Flüsse Bjélaja, der kleinen und großen Labá, Fars, Pfefar u. a., welche in der nördlichen Terrasse liegen. Diese Formation tritt längs der ganzen nördlicheren Terrasse in vier Etagen auf. Es findet sich schöner Alabaster in der ganzen Ausdehnung des Abhanges der Schlucht von Friß; ebenso an verschiedenen Orten Grünspan, Naphtha und Steinkohle.

Wald bedeckt die ganze Zone von den Höhen herab bis an den Fuß derselben. An die Stelle früherer Tscherkessendörfer sind zahlreiche Kosakenstanitzen getreten, leider freilich vielfache Waldverwüstung befördernd. Die nördlichere Terrasse war von Abadséchen (Tscherkessen), die südlichere von Abasinern (Abchasen) bewohnt.

Der Wald zerfällt im großen Ganzen in eine Zone der Eiche, bis fast 1000 Meter Höhe aufsteigend, und eine Zone der Fruchtbäume, vorzugsweise in den oben genannten drei Thalkesseln und auf der nördlicheren Terrasse.

Das eigentliche Gebirgsgebiet liegt südlich und südöstlich der südlicheren Terrasse und umfaßt die Quellen und den Oberlauf dreier Nebenflüsse des Kuban: der Bjélaja, der beiden Labá und des Urúp. Es ist dieses Gebiet kein besonders eigenthümliches des ganzen Kaukasus, aber es kann als der westliche Theil des Hochlandes, welcher im Gebiet des Elbrus liegt, und des nordöstlich verlaufenden Querriegels des Gebirgskammes angesehen werden, welcher von dem Berge Mawri-Koschch ausgeht und die Gipfel des Oschtén, Fischt u. a.

enthält. Dieser eben genannte Ausläufer scheidet das Gebirge des Kaukasus in das eigentlich westliche Küstengebiet und das ausgedehntere östlichere Elbrusgebiet, deren Unterschiede sowol im orographischen Bau als in den klimatischen Besonderheiten und in ihrer ganzen Natur liegen.

Das Elbrusgebiet stellt zwei Gebirgsketten dar, die des Hauptkammes und der etwa 15 bis 20 Kilometer parallel laufenden nördlicheren Kette. Die Hauptkette gehört in dieses Gebiet nur mit ihrem nördlichen Abhang, die vielfach zerrissene Parallelkette aber ganz.

Das Elbrusgebiet stellt aber auch zwei Terrassen dar, deren nördlichere ausschließlich durch die Parallelkette gebildet wird, und im Westen an die Schlucht der Bjélaja, im Osten an die des Selentschúk, im Süden an den Kamm der Parallelkette selbst, und in Norden an die Randterrasse der Vorstufe grenzt. Den Hauptbestandtheil bildet metamorphischer Jura. Die mittlere Erhebung beträgt fast 1500 Meter. Die Ansiedlungen sind zerstreut und unbedeutend. Der Wald besteht hauptsächlich aus Buchen. Der Reichthum an Raubthieren und wilden Thieren überhaupt in den verschiedensten Arten stempelt diese im südlicheren Theile ganz wilde und menschenleere Zone zu einem der hervorragendsten Waldreviere der Welt. Bis über den Kamm hinweg lebt auf einem Flächenraum von etwa 8000 Quadratkilometer kein Mensch; nur Hirten kommen zeitweise mit ihren Heerden in der Sommerzeit auf die hochgelegenen Weideplätze.

Die südlichere Terrasse, im eigentlichen Hochgebirgsgebiet liegend, ist an Flächenraum kleiner als die eben beschriebene nördlichere, aber dafür in vielem charakteristischer, da jene immer noch gewisse Uebereinstimmungen mit den Vorterrassen aufweist.

Die südlichste oder eigentliche Gebirgsterrasse besteht aus dem Nordabhang des Hauptkammes und seiner Strebepfeiler, sie umfaßt das Gebiet, welches von der eben beschriebenen nördlicheren Terrasse beginnt, südwärts bis zum Kamme des Hauptgebirges hinaufreicht, westwärts sich erstreckend bis zu dem kurzen Ausläufer mit den bedeutenden Gipfeln Mawri-Koschch, Oschtén und Fischt; ostwärts ebenfalls bis zu einem solchen Ausläufer, der aber von fast doppelt so hohen Gipfeln gekrönt ist, wie dem Dshyschbista-achra, Abgyz-Kadu und Chishyntschik, wodurch der Charakter des Hauptkammes, im Gegensatz zu dem nordwestlicheren Theile desselben, bereits vollständig den des Hochgebirges und der Alpenwelt trägt. Nach Osten hin steigt er immer höher an, über die Schneelinie (3300 Meter nach Abich) im Dshyschbista-achra (über 3700 Meter hoch) hinausreichend. Wenn die kurzen Ausläufer des Kammes auch bedeutend niedriger sind, so erreichen sie dennoch in ihren Gipfeln Höhen von 2000 bis 3000 Meter. Gleich wie bei der vorliegenden nördlicheren Terrasse treten auch in dieser Alpenterrasse Gebirgskessel auf, durch eine wirre Gebirgswelt gebildet. Hauptsächlich giebt es deren drei: im Westen an den Quellen der Bjélaja, in der Mitte an denen der kleinen Labá und der schönste Kessel im Osten an denen der großen Labá, welche das Hochthal Sa-agdan durchfließt, das der jüngsten Eiszeit seine Entstehung zu verdanken haben dürfte, und wol an Wildheit, Großartigkeit und Wechsel der Eindrücke nur selten irgendwo übertroffen werden kann. Leben und Tod treten in der Natur hier in schroffster Weise nebeneinander unvermittelt auf. Der Auerochse findet sich hier, wie auch der Steinbock neben dem Bär u. a.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1891.

2. Afrika.

Von Professor Dr. Philipp Paulitschke.

Wenn wir im Vorjahre an dieser Stelle behaupteten, die Signatur des afrikanischen Forschungswerkes im Jahre 1890 sei die Absteckung der Grenzen der Interessensphären der europäischen Mächte, so läßt sich behaupten, daß dieser Zug und diese Farbe auch im Jahre 1891 vorwalte. Zieht man in Betracht, daß von maßgebenden Persönlichkeiten oder Körperschaften (König Leopold II. von Belgien, British Association for the advancement of sciences) für Werke und Untersuchungen, die das afrikanische Klima und dessen Gefahren betreffen, Preise ausgeschrieben worden sind, daß man im Jahre 1891 mehr denn je die afrikanischen Communicationsprobleme discutirte und daß z. B. gerade in diesem Jahre das Sahara- und Sudan-Bahnproject aus dem Nebel des Phantastischen in das Licht des Concreten, Ausführbaren, ja Ausführungswerthen getreten ist und andere Bahnprojecte gefördert oder doch entworfen worden sind, so wird man sich des Gedankens nicht erwehren können, der afrikanische Continent werde wohnlicher für die Vertreter der weißen Rasse, die colonialen Mächte begännen sich auf demselben einzurichten. Selbstverständlich geht dabei wissenschaftliche Forscherarbeit Hand in Hand mit praktischen Maßnahmen, vertieft oder begründet diese und giebt ihnen ein eigenes Relief.

Machen wir in gewohnter Art die Runde um Afrika herum, und gehen wir vom Norden des Continents aus, so fällt uns eben eine rührige Thätigkeit der Franzosen in dem algerischen Saharagebiete auf, welche darauf abzielt, die Natur der großen Wüste auf das Genaueste zu erforschen und, wenn man so sagen darf, auf ihre Aufnahmsfähigkeit einer großen Bahn und der im Gefolge derselben befindlichen Cultur zu erproben. Militärische, bergmännische und technische Kräfte aller Art sieht man in schönem Verein die von verschiedenen Standpunkten gemachten Erfahrungen zusammenzutragen und wer nur jemals auf algerischem Boden Dienste that und Beobachtungen gemacht hat, glaubt sie als patriotische Widmung dem gigantischen Werke einer Sahara-Sudanbahn zum besten geben zu sollen. In erster Linie stehen unter diesen Männern Georges Rolland, Fock und General Sabatier. Auch Foureau hat sich geopfert. Die Mehrheit der militärischen Kräfte betonte die imminente Nothwendigkeit der Occupation Tuats und hat vielfach den Gedanken angeregt, einen Schienenstrang nach dieser Oase zu leiten. Der Verwirklichung dieses Planes müßten eingehende Explorationen auf rein wissenschaftlichem Felde (Topographie, Meteorologie, Geologie) vorangehen und so würde die Praxis hier, wie anderwärts, offenbar schöne und vielseitige wissenschaftliche Leistungen provociren. Ob auch Marokko— l'empire qui croule, wie die Franzosen schon lange der übrigens von der Wahrheit dieser Worte längst überzeugten Welt predigten — wenn einmal dieses Zerrbild eines Staates zusammengebrochen sein wird, wissenschaftliche Arbeit veranlaßt, ist bei der Eifersucht der Mächte zweifelhaft; allein über lang oder kurz wird auch dort die Wissenschaft reiche Ernte halten. Eine ethnologische Neuigkeit theilte der Welt aus Marokko Haliburton auf dem Londoner Orientalisten-Congreß mit, nämlich die Kunde von Pygmaeen im Atlas, den Melano-Gaetuli oder Darae der Alten. Man sieht, daß auch auf dem Gebiete der

afrikanischen Völkerkunde in nächster Nähe Europas Entdeckungen gemacht werden können.

Was den Westen Afrikas betrifft, so ist nunmehr auch von den L. Fabert'schen Kreuz- und Querzügen im Lande der Trarza-Mauren und bis gegen Adrar Aufschluß gegeben worden. Es bleibt das eine ganz schöne Expedition und der Wissenschaft der Wunsch, daß ihr bald andere folgen mögen. Die Franzosen arbeiten aber mit Vorliebe in einer Domäne, die wir jüngst in diesen Blättern beschrieben, nämlich auf dem Territorium, das Capitän Binger auf seinem kühnen Zuge erschlossen. Hic mihi praeter omnes angulus ridet, dies Dichterwort gilt für die gallische Republik, und alle Grenzabsteckungscommissionen, an deren einer Binger selbst hervorragenden Antheil nimmt, und der auch Pineau, Aubry Le Comte u. a. dienen, wiegen mit eifriger Thätigkeit nichts auf, gegenüber der Nothwendigkeit und Wichtigkeit, das Binger'sche Forschungsfeld nach allen Seiten hin zu durcheilen. Capitän Brosselard-Faidherbe sollte einen Zug von Südwesten nach Samory's Reich machen, erreichte aber nicht sein Ziel; Ménard zog von Grand-Bassam aus, also von Süden nach Norden, erreichte im December Worodugu, ward aber bald darauf ein Opfer der Einmischung in die kriegerische Thätigkeit der Eingeborenen. Nur Capitän Monteil hat den Vogel abgeschossen; er durchquerte vom Senegal aus ganz Westafrika, erreichte von Segu aus Wagadugu (Mai 1891), bald darauf Say am Niger und Sokoto's Hauptstadt Kano. Schon winkt ihm das ferne Ziel Kuka am Tsadsee und er wird mit seinem Eintreffen daselbst eine der größten Routen in Afrika zurückgelegt haben. Der Marinearzt Crozat besuchte Mossi und Colonel Archinard eroberte Samory's Hauptstadt Kankan, damit prophetisch andeutend, was in wenigen Jahren das Schicksal der Staatsgebilde Samory's und dessen Gegners Tieba sein werde.

Die Briten schickten sich eine Zeit an, Frankreichs Einfluß am oberen Niger von Sierra Leone aus zu paralysiren; doch Garrett's Vorstöße an den Niger bis Bissandugu hatten wenig Wirkung. England hat eben keinen rechten Ansatzpunkt, keine Operationsbasis und die Briten züchtigen hier allerdings die Neger für zugefügte Unbill, allein sie bekunden keinen Eifer und keine Energie, wol auch keine Lust, hier mit Opfern und alten Versuchen einen Gegner aus dem Sattel zu heben, um — nichts zu erreichen.

Dem Gedanken, den französischen Colonialkreisen zu beweisen, daß man trotz aller britischen Privilegien den Niger und Benuë aufwärts nach dem Tsadsee dringen und von Adamaua aus mit Sendlingen aus Französisch-Congo in Verbindung treten, mit anderen Worten die große zukünftige Communicationslinie vom Tsad (bis dahin wollen die Franzosen die Saharabahn geführt wissen) zu eclairiren habe, hat Lieutenant Mizon seine Kräfte geweiht. In dem neuen französischen Afrika-Organe „L'Afrique française" begegnen wir dieser Anschauung fast auf jeder Seite. Mizon hat Brazza am Sangha die Hand gereicht und dies kann ihn entschädigen für das Mißlingen seines ursprünglichen Planes, den Benuë aufwärts den Tsadsee zu erreichen und hier Frankreich eine Position zu sichern, bevor noch England oder Deutschland dort eingetroffen wären. Indes haben sich die Hoffnungen, welche man seit Heinrich Barth an die Wasserverbindung des Benuë mit dem Teburisumpf knüpfte, seit Major Macdonald's Erforschung und Befahrung des Kebbi, der eben die Verbindung bilden sollte, nicht erfüllt. Der Gedanke muß endgiltig aufgegeben werden, selbst zur Zeit des höchsten Wasserstandes, vom Benuë zum Tsad oder Schari zu Schiffe gelangen zu können. Dem Benuë bleibt also die Rolle,

einst der Träger des Verkehres aus dem Norden nach Adamaua und weiter nach dem Congo zu werden, es sei denn, daß man einmal hier im innersten Afrika canalisirt, per varios casus, per tot discrimina rerum künstliche Wasserstraßen schafft.

Die Basis der Kartographie von Kamerun hat Habenicht in den „Petermann'schen Mittheilungen" festgestellt und berichtigt. Die in der deutschen Colonie thätigen Kräfte strebten natürlich in Befolgung der typischen Politik, den getrennten Hinterländern von Adamaua zu, obgleich hier deutsche Kraft in dem Wettkampfe um die Tsadseeländer, der dem Jahre 1891 den charakteristischen Stempel aufdrückt, nicht mit jener Großartigkeit und Hartnäckigkeit auftreten konnte, wie gegenwärtig Frankreich oder vormals England. Immerhin sind Kling's, Zintgraff's und Ramsay's Bestrebungen auch im abgelaufenen Jahre namhafte gewesen und die Kämpfe, in welchen Spangenberg am 31. Januar sein Leben ließ, ein Beweis nachdrücklichen Eifers und rüstigen Thuns. Möge der deutschen Schaffenskraft hier Erfolg beschieden sein, dessen das Reich zur Consolidirung seines Besitzes in Oberguinea bedarf! Wenn deutsche Fachmänner gegenwärtig gleichfalls ernste Studien an der Küste machen, um den Tücken des Klimas besser begegnen zu können, so zeigt dies, wie eingangs schon erwähnt, daß auch Deutschland seine Colonien, wie wir zu sagen uns erlauben, wohnlicher zu gestalten das ernste Bestreben hat.

Das markanteste Ereignis aus der Forscherthätigkeit der Franzosen in der France équatoriale ist ohne Zweifel der Verlauf der Expedition Paul Crampel's gewesen. Die Action dieses Mannes war gleichsam beflügelt von colonialem Uebereifer und wer den Forscher persönlich gekannt hat, wie Referent, der hatte wenig Hoffnung in die Erfüllung seines großartigen Planes. In Crampel brannte mehr als das Feuer der Jugend, es war dies ein ungezügeltes, patriotisches Ungestüm und dies scheint sein Unternehmen zu Falle gebracht zu haben. Crampel drang den oberen Ubandschi aufwärts und wurde um den 8. April 1891 in einem Dorfe nahe bei El Kuti nach 25tägigem Marsche vom Ubandschi getödtet, wahrscheinlich von Snussianern, welche sich für Emissäre des Königs von Wadai ausgaben. Crampel's Genossen Biscarrat ereilte am 5. Mai 1891 in Mpoko mit der Nachhut dasselbe Schicksal. Ein dritter Genosse, Nebout, welcher diese Daten mittheilt, entrann dem Verderben. Mehr hat seit Jahren die am besten ausgerüstete Expedition Frankreichs nicht geleistet, als daß der überlebende Nebout 167 Kilometer der durch noch unbetretenes Gebiet zurückgelegten Strecke nothdürftig aufgenommen hat. Als Ersatz betrauten die leitenden Factoren Frankreichs den Privatdocenten der Landwirthschaftslehre Jéan Dybowski und den Madagaskarreisenden Maistre mit einer neuen Expedition nach denselben Landschaften, welche Crampel zu durchziehen sich vorgenommen hatte. Man sprach viel von der Forschereifersucht zwischen Crampel und Brazza, und Brazza und Dybowski, welches Gerücht auch dadurch Nahrung erhielt, daß Brazza kurze Zeit nach Crampel's Untergang persönlich an den oberen Sangha sich begab, um den von Crampel beabsichtigten Vorstoß auszuführen. Savorgnan de Brazza schwebten jedoch andere Pläne vor, Pläne, die auf ganz andere Ziele gerichtet waren. Graf v. Brazza war eher entschlossen, Fourneau, der von Nordfranzösisch-Congo nach dem Schari zu gelangen trachtete, Hilfe zu bieten, beziehungsweise diesem den Ruhm, die France équatoriale mit den Schari-Ländern zu verbinden, abzujagen.

Die Belgier wandten im Jahre 1891 ihre Aufmerksamkeit dem Lande Katanga zu, wo Alli Msidi, der arabische Descendent, regierte, sandten dahin eine

Der Kasbek im Kaukasus von der Station Kasbek aus gesehen. (Zu S. 578.)

(Aus A. Balbi's „Allgemeiner Erdbeschreibung", 8. Aufl.)

Reihe von Forschern, so Le Marinel, Delcommune, Hodister, Bia, nachdem zuvor schon die Briten Sharpe und Thomson, zuletzt Stairs zu Ali Msidi entsendet hatten. Um die Gunst des Garenganzefürsten begann also ein gleicher Wettsturm, wie ehemals um jene des Scheichs von Bornu oder des Königs von Uganda. Die Belgier trugen den Sieg davon, eröffneten, von Norden her vor-

Der nordwestliche Kaukasus. (Zu S. 529.)

dringend, Handelsbeziehungen mit Ali Msidi und schlugen ihn ganz in ihren Bann. An dem Herrn der Garenganze bewahrheitete sich aber zum Schlusse die Wahrheit der Worte (sit venia verbo!): „Viele Hunde sind des Hasen Tod."

Van Gèle's Ausdauer ist es gelungen, vom oberen Ubandschi aus gegen Osten einen Anschluß an die Aufnahmen Wilhelm Junker's zu bewirken, ein schöner Erfolg von Ausdauer und unermüdlicher Arbeit. Ali Kobbo's

Station nennt sich der Platz, wo beider Männer Routen zusammentreffen. Lieutenant Milz befuhr den oberen Uëlle bis zur Mündung des schon von Junker entdeckten Mbima, so daß der größte rechtsseitige Zufluß des Congo seiner ganzen Länge nach aufgenommen ist, wie rühmend in Brüssel und Gotha hervorgehoben werden konnte. Die Araberpest an den Stanleyfällen gelang es freilich bis heute noch nicht zu bannen.

In Südafrika beschäftigte das Interesse Deutschlands die Umsicht v. François' in der Organisation und Erforschung der nordöstlichen Partie des Damaralandes. Mit Recht sucht v. François am Okavango fruchtbarere Landstriche, als sie die Küste bietet, und wenn es nun gelungen sein wird, Ansiedler mit Capital und Schaffenslust in der Capstadt für die deutschen südwestafrikanischen Besitzungen zu gewinnen (Graf Joachim Pfeil ist mit dieser Aufgabe betraut), so dürfte vielleicht auch für die wissenschaftliche Forschung in dem Hottentotten-Gebiete manches zu erwarten sein. Die Briten freilich haben den schönsten Theil Südafrikas in kolossaler Ausdehnung in Besitz genommen und was sie für die Erforschung und Besiedelung z. B. von Maschonaland, des vielumstrittenen Gebietes, thun und in Zukunft zu thun gedenken, ist sehr anerkennenswerth. Bent erforschte das Ruinengebiet von Simbabye, Decle und Foa arbeiten auf dem Felde der Ethnologie und zahlreiche Karten sind in letzter Zeit in England über die in Rede stehenden Gebiete ausgegeben worden. Ein- für allemal scheinen die Portugiesen die Aussicht verloren zu haben, Angola mit Moçambique auf dem Landwege verbinden zu können, und wenngleich eine neue Companhia da Zambesia mit außerordentlichen Privilegien Handel und Wandel in den portugiesisch-ostafrikanischen Colonien zu beleben berufen ist, ein Impeo Portuguez da Africa meridional wird kaum jemals mehr erstehen. Es bleibt freilich noch immer zweifelhaft, ob die Portugiesen oder Engländer das größere Prestige besitzen, Afrika in diesem Theile zu colonisiren. Hier gedeiht wol wissenschaftliche wie praktische Arbeit am schwersten.

Im Osten des Continentes nahm im Jahre 1891 Dr. Emin Pascha's und Dr. Stuhlmann's Zug nach der Seenregion die allgemeine Aufmerksamkeit in Anspruch. Emin hat wissenschaftlich eine Reihe werthvoller Höhenbestimmungen im deutschen Ostafrika gemacht, aber dann, entgegen der allgemeinen Ansicht, seinen Weg nach dem Ukerewe und nicht nach dem Tanganjika genommen. Die Entdeckung eines, wol des einzigen, thätigen Vulcans im Innern, die mannigfachen Berichtigungen von Stanley's Daten über den Albert Eduardsee waren das werthvolle Ergebnis der Reise, auf welcher Emin beinahe um das Augenlicht gekommen wäre. Hätte Emin wahrhafte Gelüste gehegt, seine frühere Provinz wieder zu gewinnen, es hätte ihn wahrscheinlich keine so großen Anstrengungen gekostet. Den Madhisten ist sein Name einmal gefürchtet und wer den Sinn, die Psyche der Orientalen kennt, kann bemessen, daß Emin factisch wieder Herr seines Landes hätte werden können. Was die unter Baron Fischer und Dr. Baumann nach dem Ukerewe abgegangene Expedition des Antisklaverei-Lotterievereines leisten werde, muß dermalen noch abgewartet werden. Die Wissenschaft wird ohne Zweifel eine namhafte Bereicherung der Hydrographie des Ukerewe einheimsen, das scheint nach den ernsten Vorbereitungen der beiden Forscher sicher zu sein. Opfer und Verluste Deutschlands und Englands, gebracht im Interesse der Sicherung des ostafrikanischen Besitzes, können hier nicht hervorgehoben werden, wo es sich um Beleuchtung des wissenschaftlichen und culturellen Fortschrittes ihrer ostafrikanischen Besitzungen handelt. Wir übergehen sie daher, nicht ohne den Wunsch, sie mögen segenbringend gewesen sein.

Mit vielem Interesse verfolgt man in der Regel die Vorgänge im Inneren Afrikas, dort an den großen Seen inmitten der Negerparadiese, um mit Speke zu sprechen, wo unter Negern (!) bereits Kämpfe zwischen Katholiken und Protestanten sich abspielen, wie sie Europa im 16. Jahrhundert gesehen, zum Glück en miniature. Jackson und Lugard sind die Helden derselben, Kämpen eigener Art, die uneuropäisch europäische Cultur dem Neger vermitteln. Der Mann, der so aufrichtig und freimüthig über die Zustände in Uganda zu schreiben verstand, P. Schynse, ging zu den Vätern ab, ebenso wie der edle Dr. Junker, dem wir an dieser Stelle ein Wort des Gedächtnisses weihen. Manches prophetische Wort Junker's in Bezug auf die so sonderbar genährte Halbcultur an den Aequatorialseen geht nun in Erfüllung.

Wenden wir endlich dem letzten Viertel Afrikas, dem Nordosten des Continents, das Auge, zu, so fesselt uns zunächst die schöne Gabe Hans Meyer's in der Form einer sorgfältigen Routenaufnahme der Strecke Mombâs-Kilima-Ndscharo, ferner die Bemühungen des erprobten Dr. Stewart, welcher der ostafrikanischen englischen Compagnie seine Dienste widmet. Vollends aber blendeten uns die Erfolge, welche die Italiener auf dem afrikanischen Osthorn erzielten. Wir heben da zunächst die Erforschung der gesammten Benâdirküste von Obbia bis Ras Allula von Brichetti Robecchi, die eigentlich eine ganz unbedeutende Leistung ist, gegenüber desselben Reisenden bewirkten Durchquerung der Somâlhalbinsel von Obbia längs des Webi Schabêli bis In und von da ohne Berührung von Harar bis Berbera. Diese Route war schnell gemacht, offenbar unter der Wirkung des Schreckens, welchen die bis mitten nach Ogaden von Harar aus incurirenden Abessinier verbreiten, und über deren wissenschaftliche Ergebnisse nur hinsichtlich des von dem Reisenden entwickelten Sammeleifers Kunde in die Oeffentlichkeit gedrungen ist. Ueber zwei andere, eigentlich wenig gelungene Reisen italienischer Forscher auf der Somâlhalbinsel läßt sich wenig sagen. Es ist dies die Reise Ugo Ferrandi's von Brawa durch das Land der Rahanwin-Somâl bis in die Nähe von Berbera, auf welcher auch neue Daten über Claus v. d. Decken's Tod ermittelt worden sind und jene des römischen Patriciers Eugenio Ruspoli, an welcher auch Professor Keller aus Zürich eine Zeit hindurch theilnahm, und welche, von Berbera ausgehend, den Webi Schabêli erreichte, aber hier zur Umkehr genöthigt worden war. Dagegen haben die beiden Italiener Baudi di Vesme und Candeo von Berbera aus die Westgrenze von Ogaden beschritten und auf der Rückreise Harar berührt, wo sie von den Abessiniern ungnädig empfangen wurden. Referent erlebte durch die beiden Herren eine Bestätigung der Erkundigungen, die er seinerzeit in den Gallaländern südlich von Harar eingezogen hatte. Meminisse iuvat, zumal bei dem Umstande, daß, wer Somâlboden betritt, auf sein Leben verzichtet haben muß. Wollte es wenigstens die wissenschaftliche Welt dankbar Jedem gedenken! Von den Reisen des Italieners Bodega im Danakillande und des Briten Nurse im Nordsomâlland geschieht hier nur darum Erwähnung, weil sie jede für sich einige interessante Daten zutage förderten. Nurse mappirte das Gebiet zwischen Zejla und Berbera, wo zu arbeiten nicht so leicht ist.

Wie die Madhisten sich gehoben, darüber hat P. Ohrwalder, der ihrem Gewahrsam entronnen war, berichtet und auch Emin Pascha hat in ihr Stillleben um Makraka Einblick erhalten. Es heißt, der neue Khedive Abbas von Aegypten wolle den Sudan zurückerobern. Er fände wahrscheinlich keine günstigere Zeit als die der nächsten Jahre, wo Aegypten so sehr erstarkt ist, Nordostafrika, von der Hungersnoth ausgesogen, den Madhisten keine materiellen Hilfs-

mittel bieten kann, so daß sie zugrunde gehen müßten, woferne von Norden her ein kräftiger Schlag gegen sie geführt würde.

Von literarischen Gaben auf afrikanischem Gebiet heben wir Capitän Binger's und Lieutenant Höhnel's Werke hervor, den Abschluß des Junker'schen Standard work, Baumann's Pare-Gebietaufnahmen, Jutas' Karte von Südafrika, die französische topographische Karte von Senegambien, Tunis und Algier (1:50.000), eine portugiesische von Guinea, die definitive Ausgabe von De Lannoy's Afrikakarte in 1:2,000.000, die dritte Auflage von Habenicht's Afrikakarte u. dgl. mehr. Auf dem internationalen Congresse für geographische Wissenschaften zu Bern traten die Afrika betreffenden Fragen gegenüber ganz unwichtigen Dingen und „questions" ungebührlich in den Hintergrund, wie selbst solche Männer bemerkten, die aus modewissenschaftlichen Rücksichten, Eifersucht auf Erfolge Anderer und Verkleinerungssucht der Arbeiten der „Afrikaner" dem Gedeihen des afrikanischen Forschungswerkes eben nicht grün sind.

3. Asien.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Im Vordergrunde der asiatischen Forschungsreisen steht im Jahre 1891 allerdings kein Unternehmen, welches der Reise des Prinzen Heinrich von Orleans und Bonvalot's an die Seite zu stellen wäre, doch ist die Summe der gemachten Reisen keine geringe und wieder finden wir besonders Russen thätig, das Dunkel, welches über so viele Stellen Asiens noch gebreitet ist, aufzuhellen. Wenn auch politische Erwägungen in erster Linie dabei in Betracht kommen, so ficht das den Werth der Entdeckungen nicht im geringsten an, zumal ja auch England und Frankreich sich von denselben Gründen leiten lassen. Das Arbeitsprogramm der Russen für das Jahr 1892 dürfte aber noch reichhaltiger ausfallen.

Um die Erforschung des Kaukasus, die durch D. W. Freshfield, „den Vater der neueren Kaukasusforschung", so erfolgreich begonnen wurde, haben sich im Jahre 1891 Dr. G. Merzbacher aus München und L. Purtscheller aus Salzburg verdient gemacht. Eine Anzahl theilweise noch unbestiegener Gipfel wurde erklommen und durch die gemachten Beobachtungen und Messungen das Bild des Kaukasus wieder mehr vervollständigt. G. P. Backer und H. W. Holder gingen ihnen im Jahre 1890 voran, der erste in Daghestan, der zweite im centralen Kaukasus.

W. M. Ramsay, der im Jahre 1891 Kleinasien zu archäologischen Zwecken bereiste, hat auch Beiträge zur topographischen Erforschung Kleinasiens geliefert, unter denen besonders genaue Angaben über das Quellgebiet des Menderez erwähnenswerth sind. Dr. Geyza v. Bukowski hat sich im Frühjahre 1892 wieder nach Kleinasien in sein Forschungsgebiet begeben, um im Anschlusse an die Arbeiten im Vorjahre das Seengebiet von Koniah eingehender zu studiren. Russisch- und Türkisch-Hocharmenien wurde mehrere Jahre hindurch von Dr. Belik zu anthropologischen Forschungen bereist.

Als eines der vielen Ergebnisse der Studien Humann's, Euting's, Winter's, Stucken's, v. Luschan's und Koldewey's, die vom Jahre 1888 an auf drei großen Expeditionen die Geschichte, Cultur und Kunst des räthselhaften Volkes der Hethiter zu erforschen bestrebt waren, stellt sich heraus, daß dieses merkwürdige Volk mit den vorarischen Armeniern verwandt war, bei dem weiteren Vorrücken aber gegen Süden einer allmählichen Semitisirung verfallen zu sein scheint.

Zu den vielen Beweisen für die großen, allerdings bekannten Nachtheile der vollständigen Abschließung gewisser Gegenden, wie sie sich in den Alpen mehrfach zeigen, hat Dr. Olderoppe in Swanethien einen neuen gefunden. Swanethien, am Südfuße des Elbrus gelegen, ist vollständig abgeschlossen, weshalb die Bevölkerung (9000 bis 13.000 Köpfe) physisch und geistig entartet ist. 50 Procent der Bevölkerung sind schwachsinnig und epileptisch, Kropfbildung ist bei allen Swanethen anzutreffen.

Die Unruhen in Arabien haben es verschuldet, daß hier das Forschungswerk gestört wurde. Dr. E. Glaser ist gesonnen Yemen zu bereisen und hat sich bereits nach Constantinopel begeben, um seine Vorbereitungen für eine größere Reise zu treffen. Den allerjüngsten Nachrichten zufolge soll Yemen endlich zur Ruhe gebracht sein; hoffentlich vermag der verdienstvolle Reisende recht bald seine Expedition anzutreten und auch glücklich zu Ende zu führen.

Auch auf dem Hochland von Iran drohen die Verhältnisse das Reisen unendlich zu erschweren, ja fast unmöglich zu machen, denn beschwerlich sind im Osten die Reisen ohnedies schon mehr als billig, wie dies zwei russische Officiere bestätigen können. Leontief und Patrin brachen im Sommer 1891 von Dschulfa, dem letzten russischen Posten an der russisch-persischen Grenze, auf und durchzogen Persien, von dem jetzt Curzon in den „Proceedings" eine ausgezeichnete Karte hat erscheinen lassen, und Beludschistan. Der Zug durch das letztere gestaltete sich ganz besonders aufregend und erschöpfend, da die beständige Gefahr eines Ueberfalles durch Räuberbanden eine geradezu aufreibende Wachsamkeit erforderte. Zum Ueberflusse hatten die Officiere noch Schwierigkeiten an der indischen Grenze, wo sie Anfangs 1892 anlangten; durch Vermittelung des französischen Consuls erhielten die Reisenden jedoch endlich die Erlaubnis, auf britisches Gebiet übertreten zu dürfen. C. E. Biddulph und Vaughan bereisten im Frühjahre 1891 mit großem Erfolge den westlichen Theil der großen persischen Wüste und fanden, daß vielfach nicht der Salzgehalt des Bodens, sondern nur der Wassermangel die Wüste bedinge, daß also die sogenannte große Salzwüste in dem bisher angenommenen Umfange nicht existire.

Die Frage ob der Amu-Darja früher in den Kaspisee mündete, ist noch immer eine offene; zu den Verfechtern der Ansicht, daß der Amu nie seinen Weg so weit nach Westen genommen habe, gehört vor allen A. M. Konschin. Es dürfte hier ganz am Platze sein, die gegnerischen Ansichten nochmals vorzuführen. Baron v. Kaulbars und mit ihm Annenkow nehmen an, daß der Kaspisee einstens bis nach Merw und Tschardschui gereicht habe, daß hier ein großes Delta bestanden habe, das vielleicht bis nach Karakul sich ausdehnte. Als der See sich nach Westen zurückzog, entwickelten sich zwei Läufe, der eine längs der Kopet-Dagh, der andere durch die Sary-Kamischseen und den Usboi. Schließlich aber verschlammten die nach Westen gerichteten Flußläufe und der Amu sandte seine Wasser gerade nordwärts in den Aralsee. Konschin und mit ihm Semenoff erklären aber den Usboi als einen Meerbusen, was Gluchowski bestreitet, der den Amu eben durch den Usboi in die Balkanbai münden läßt (Geogr. Jahrb. XIV. II. Hälfte S. 326). Konschin hat nun neuerdings (vgl. „Proceedings" April 1892 und 1888, Nr. 192) nachgewiesen, daß der Amu sich einstens wol in die Seen von Sary-Kamisch ergossen habe, nie aber durch den Usboi in den Kaspisee; nur bei ganz außerordentlich hohem Wasserstande seien die Wasser des Amu über den hemmenden Landrücken durch den Usboi abgeflossen, was durch die geologische Lagerung und die aufgefundenen Versteinerungen bestätigt werde.

Dem Aralsee wird auch gewöhnlich gegenüber seinem jetzigen Umfange ein viel größerer in früheren Zeiten zugeschrieben. Chr. W. Bateson's Forschungen bringen diesen früheren großen Umfang, wenigstens für die Zeit, seit welcher die heutige Fauna in ihm existirt, auf ein sehr bescheidenes Maß. Das Studium der alten Muschelbänke führte Bateson zu genauen Untersuchungen über die Ausdehnung des Aralsees und es ergab sich, daß die Zone der Ablagerungen nirgends über 5 Meter über dem heutigen Niveau des Sees hinausgeht. Diese Grenze ist scharf ausgeprägt und eine Verwitterung von Lagen in größerer Höhe ist vollkommen ausgeschlossen. Somit hat der Aralsee nie die Wüste Kara-Kum ganz überfluthet und ist nie mit dem Tschalkarsee in Verbindung gestanden.

Der so außerordentliche günstige Einfluß des Vordringens der Russen in Asien zeigt sich am augenfälligsten in dem Entstehen oder raschen Emporblühen von Russisch- oder Neu-Bukhara, das in etwa 13 Kilometer Entfernung von der alten Residenz des Khan seit Anfang 1888, der Eröffnung der Bahn, entstanden ist. In wenig Jahren hat sich die ehemalige Wüste in ein schönes fruchtbares Land verwandelt und das nur durch die Bemühungen der Europäer, denen der Khan über wiederholte Forderung Lessar's, nach der Eröffnung der transkaspischen Bahn, etwa 3 Kilometer von der Station Bukhara entfernt ein Gebiet zur Ansiedelung zuwies. In kürzester Zeit entstand eine Stadt mit bequemen Häusern und weitläufigen Gärten, welche durch eine gute Straße mit der alten Stadt verbunden ist. Bereist wurde Bukhara von Capitän Barschewski; er ist von seiner Reise, die er auf eigene Kosten im östlichen Bukhara unternommen, nach Samarkand bereits zurückgekehrt. Es gelang ihm angeblich, ungeheure Felder und Höhenzüge zu entdecken, welche Gold, Kupfer und Eisen enthalten, auch Naphthaquellen fand er. Andererseits wird über eine Auffindung von Höhlen unweit der Stadt Kerki berichtet, die den Zugang zu einer unterirdischen Stadt bilden, deren Alter nach den vorgefundenen Münzen in die Zeit des Sassanidenreiches hinaufreicht.

Leider haben die großartigen Schwierigkeiten, die nun einmal mit Forschungsreisen verbunden sind, wieder ein Opfer gefordert. J. Martin vermochte noch von Su-tscheu nach Ferghana zu gelangen, wo er durch die Pflege, die ihm der Gouverneur von Ferghana im Militärspital zu Margilan angedeihen ließ, soweit wieder hergestellt wurde, daß er seine Heimreise bald antreten zu können hoffen durfte. Diese Hoffnung hat sich aber leider nicht erfüllt. Die Gesundheit des Reisenden war zu sehr untergraben und im Alter von 43 Jahren ist J. Martin am 23. Mai 1892 in Margilan gestorben; mit ihm verschied einer der bedeutendsten Erforscher des Inneren Asiens.

J. Dutreuil de Rhins und Grenard sind im November 1891 glücklich von Nia aus in Khotan angekommen. Die Strecke von Nia nach Tschertschen ist nur Wüstenboden. Die Bevölkerung von Khotan und seiner nächsten Umgebung beträgt etwa 110.000 Seelen. Khotan liegt nach Dutreuil's Berechnungen 37° 6' 35" nördl. Br. und 77° 35' östl. L. v. Paris (77° 55' 15" östl. v. Gr.) und 1414 Meter über dem Meeresspiegel. Der eigentliche Zweck der Reise, von Polu aus weit in das tibetanische Gebiet vorzudringen, mißlang, da die Lastthiere zugrunde gingen. Großes Aufsehen hat, wie bereits im Vorjahre erwähnt wurde, das Auffinden eines Depressionsgebietes im Osten von Turfan erregt. Ihre Entstehung wurde anfangs anders gedeutet, Bogdanowitsch aber erklärt die erwähnte Depression im Thale des Toksun zwischen Ausläufern des Thian-schan, circa 35 bis 45 Meter unter dem Meeresspiegel, als die Folge einer Flexur

jurassischer und tertiärer Schichten; ihre Bildung stehe im Zusammenhange mit einer ebensolchen, dem Meeresniveau nahekommenden Flexur, welche die Djungarische Ebene bildet. Eine andere interessante Stelle befindet sich am Ostufer des Kaspisees und wird von dem Karabugas, „schwarzer Schlund", gebildet, der noch zu den Geheimnissen des Kaspisees gehört. Schon seit dem Jahre 1836 hat er das Augenmerk der russischen Forscher auf sich gezogen, da sein Niveau, trotz des rasch einströmenden Wassers von der Seeseite her, immer niedriger steht als das des Kaspi. Daß diese merkwürdige Erscheinung den Umwohnern nicht verborgen bleiben konnte, ist begreiflich, ebenso auch, daß der Aberglaube bemüht war, eine Begründung für die Erscheinung zu suchen und der Name Karabugas giebt dem Ausdruck, da die Turkmenen sagen, die Gewässer strömen in einem tiefen Schlunde unterirdisch wieder ab.

Die Ruinenstätte von Kara-Balgassum wurde im Sommer 1891 von W. Radloff untersucht, wobei er auch N. Jadrinzew dort traf, der die Ruinen seinerzeit mit Karakorum identificirt hat. Neu aufgefundene Inschriften geben nun bestimmte Beweise, daß man es hier mit der alten Residenz Tschingis-khans zu thun hat. Auch andere Ruinenstätten im Orchongebiete wurden durchforscht, so Tsogun-Baischim am linken Ufer des Tola, Koruchajin, Kara-Balgassum am rechten Ufer des Koruka. Die reiche archäologische, geographische, geologische und botanische Ausbeute wird eine sehr eingehende Darstellung des durchforschten Gebietes ermöglichen. Von da drang die Expedition auch in die Wüste Gobi vor. Die Expedition durchforschte somit noch chinesisches Gebiet. Radlow hat darauf die Rückreise über Peking angetreten, während Jadrinzew mit den Sammlungen nach Kiachta zurückkehrte. Das unnahbare Lhassa hat abermals einen Forscher verlockt tibetanischen Boden zu betreten. Im Juni 1891 brach der Engländer Bower von Leh auf und durchquerte Tibet von Westen nach Osten; auch ihm war es nicht möglich nach Lhassa zu kommen und erst nach längeren Verhandlungen vermochte er seine Reise fortzusetzen und gelangte Ende März 1892 über Tsiamdo, Ta-tsien-lu nach Shanghai. Im Auftrage der A. Boué-Commission der Wiener k. k. Akademie der Wissenschaften und mit Unterstützung der indischen Regierung bereist unser Landsmann Dr. C. Diener aus Wien den centralen Himalaya. In seiner Begleitung befinden sich auch Dr. C. Griesbach und Middlemiß. Leider hat die furchtbare Cholera dem raschen Fortschreiten der Expedition große Hindernisse bereitet, und auch die politischen Verhältnisse bieten der Schwierigkeiten genug. Im Jahre 1889 besetzten die Tibetaner während des Sikkimkrieges einige Punkte bei Niti, die eigentlich auf britischem Gebiete liegen und errichteten sogar einen Wachtposten auf englischem Territorium bei Barahoti unweit Rimkin-Pajar. Im November 1890 schickte die indische Regierung zwei Bataillone Gurkhainfanterie nach Niti, aber seitdem diese zurückgezogen wurden, haben die Tibetaner Barahoti, Rimkin und Shalshal wieder besetzt und ihren Grenzposten südlich bis Laptal verschoben. Die Bevölkerung von Niti hält es mit den Tibetanern und würde sich absolut weigern, Kulis oder Yaks beizustellen. Die einzige Möglichkeit nach Rimkin-Pajar vorzudringen, liegt also auf der Milamseite. Wenn die Leute in Milam loyal bleiben, so können die Reisenden, selbst wenn die Tibetaner sie zurückhalten wollten, über Laptal nach Rimkin-Pajar kommen und dann von Osten aus Niti erreichen.

Eine von der Londoner Geographischen Gesellschaft und der Royal Society ausgerüstete Expedition führt W. M. Conway nach dem Karakorum, um einige der Gletscher dieses Gebirges, namentlich den Baltorogletscher, die wol zu den größten außerhalb des polaren Gebietes gehören, zu untersuchen.

Der Kinchinjunga im Himalaya vom Südosten gesehen. (Zu S. 578.)

(Aus A. Balbi's „Allgemeiner Erdbeschreibung", 8. Aufl.)

Im Pamirgebiete ist es endlich zu den Ereignissen gekommen, die schon längst vorauszusehen waren; die Zurückweisung F. E. Younghusband's, der während seiner dreijährigen Reisen (1889 bis 1891) um die Erforschung des Pamir und dessen östlichen Vorlandes sich sehr verdient gemacht hat, wird wol der Anfang großartiger Ereignisse sein. Auf das Vorgehen der Russen im Pamirgebiete haben die Engländer nun insoferne geantwortet, als sie in Bezug auf das Gebiet von Hunza, welches seit hundert Jahren China tributpflichtig gewesen ist, einen Vertrag geschlossen haben. China muß eben interessirt werden, und hat auch wirklich schon Truppen nach dem Plateau von Pamir vorgeschoben, um seine Ansprüche gegen Rußland zu stützen. Die Russen sind aber nicht gesonnen, die errungenen Vortheile aufzugeben und rüsten eine neue Pamir-Expedition aus, an deren Spitze der bewährte Oberst Grombtschewsky steht. Schon im Mai 1891 wurde eine Expedition von Samarkand aus abgesandt, um Aufnahmen im Pamir zu machen und die Uebergänge über den Hindukusch nach Kafiristan zu untersuchen. An der Spitze der Expedition stand Capitän Batschewski. Eine sehr genaue Kenntnis des Pamir ist nämlich für Rußland von ganz außerordentlicher Wichtigkeit, da Rußland mit dem von England aufgestachelten China, das sich früher um das Pamirgebiet nie gekümmert hat, sich nicht leicht in einen Krieg einlassen kann und nur durch eine Grenzberichtigung hoffen darf, mit China ins Reine zu kommen und die Engländer aus Pamir zu verdrängen. Wer sich diesbezüglich für die kriegerischen Eventualitäten interessirt, dem wird die bei Artaria in Wien erschienene „Dislocationskarte der indo-britischen Streitkräfte in Ostindien und der russischen Streitkräfte in Asien von Hauptmann E. Schuler" sehr erwünschte Aufschlüsse geben können. Um aber nochmal auf Younghusband zurückzukommen, so sei erwähnt, daß eine seiner wichtigsten Entdeckungen die ist, daß er nachwies, daß der 1875 von Trotter von Kaschgar und von Taschkurjan aus gesichtete Culminationspunkt, der 7850 Meter hohe Tagarma, aus zwei fast gleich hohen Bergmassiven bestehe.

Ueber den bisher noch unerforschten Lauf des Dihong hat der indische Feldmesser R. N. (Rinzin Nimgyal) eine Reihe von wichtigen Erkundigungen eingezogen, welche die Angabe von K. P. über den Sang-po, sowie die Erkundigungen des Lieutenants Harman über den Ursprung des Dihong bedeutend berichtigen. Die seinerzeit von General G. Walker aufgestellte Hypothese, daß der Lukiang den Oberlauf des Irawaddi bilde, wird durch die im Januar und Februar 1891 gemachten Forschungen des Majors J. R. Hobday nicht bestätigt. Hobday erforschte eine Strecke lang die beiden Quellflüsse des Irawaddi, den Mali-kha und den Me-kha (Nmai-kha), von ihrem Zusammenflusse aus. Der Me-kha ist zwar etwas bedeutender, dürfte aber kaum um vieles länger sein, als der Mali-kha und somit unmöglich den Lukiang als Nebenfluß aufnehmen — dieser wird wol der Oberlauf des Saluen bleiben und kaum der Quellfluß des Irawaddi sein.

Auf Korea dürfte das Forschungswerk wieder einigermaßen erschwert werden; nach langer Pause macht nämlich das „Land der Morgenruhe", Korea, wieder, aber unliebsam von sich reden. Eine königliche Bekanntmachung verbietet, Grund und Boden an Nichtkoreaner zu verkaufen. Dieses Verbot steht im Widerspruche zu den feierlich abgeschlossenen Verträgen, wonach Fremde in den Vertragshäfen Chemulpo (Jenchuan), Fusan und Wönsan (Yuensan), sowie in Yanghooto (ein Ort am Strome, unfern der Hauptstadt) und in Hanyang (der eigentliche Name für Söul, welches Wort eben nur Hauptstadt bedeutet) Grundbesitz erwerben dürfen. Man ist gespannt, ob die Vertreter der fremden Vertragsmächte sich dieses Vorgehen gefallen lassen werden. Vielleicht richtet die Maß-

regel sich gegen die wachsende Anzahl der Missionäre; nach den Verträgen ist diesen der Aufenthalt nicht erlaubt, und doch kann ihnen als Bürgern von Vertragsmächten der Zutritt nicht verweigert werden. Die Zahl der Missionäre übersteigt aber diejenige aller anderen Fremden in Korea schon bedeutend, was den Koreanern schwerlich entgangen sein dürfte. Hier wie in China bieten die Missionäre den Eingeborenen eine bequeme Handhabe, um gegen die Fremden im allgemeinen vorzugehen. Im Grenzgebirge zwischen Korea und der Mandschurei wurde 1889 der höchste Gipfel des Peih-tu-San — Weißer Kopf — von Ch. W. Campbell von koreanischer Seite angegangen, während James und Younghusband ihn im Jahre 1887 von Norden aus bestiegen. Campbell mußte aber noch unterhalb des Gipfels umkehren. Die Verdienste Campbell's um die Erforschung des bisher noch völlig unbekannten Koreas sind aber derart, daß die Londoner Geographische Gesellschaft seine Aufnahmen mit dem Ehrenpreis bedachte.

Im Jahre 1889 bereiste der englische Missionär E. Ede das südliche Formosa auf bisher noch unbekannten Wegen. Der Belgier A. Colfs war der erste Europäer, der das westliche Flores (Mangarai) im Jahre 1880 zweimal durchquerte. Da er bald darauf starb, blieb seine Reise in Europa unbekannt. 1890 hat aber J. W. Meerburg es unternommen, einen der Colfs'schen Wege zu begehen, und zwar von Reo (Norden) nach Nango-Ramo (Süden). Die Mangaraier gehören den Malayen an, papuanische Elemente sind sehr selten.

Ingenieur Izerman hat in den Monaten Februar und März 1891 die Insel Sumatra im Sultanate Siak durchquert. Er brach von Padang an der Westküste auf, durchforschte das Umbilien-Kohlenfeld, befuhr den Kwantang und marschirte dann bis an den Kampar. Lieutenant Schouw-Santvoort und unser Landsmann Baron Brenner-Felsach haben vor Izerman Sumatra durchquert. Dr. H. F. C. ten Kate traf im Februar 1891 auf Timor ein, wo er eine Reihe von Ausflügen unternahm, unter denen der wichtigste in das Innere war, nahe an die portugiesische Grenze, welche Gebiete in den letzten zehn Jahren von Europäern nicht mehr besucht worden waren. Große Wälder fanden sich im Innern Timors nicht. Der höchste Gipfel von Niederländisch-Timor ist der Lakan (etwa 2000 Meter). Nach einem Briefe vom 19. Mai aus Larantoeka, Ostflores (Tijdschrift van het kon. Nederl. Aardrijkskund. Gen. 1891, Nr. 5), durchforschte ten Kate mit Unterstützung des Herrn le Cocq d'Armandville von Sika aus das Binnenland von Lio (Flores), deren Bewohner in mancher Hinsicht von den Sikas und anderen Bergvölkern Timors abweichen. Von Sika ging ten Kate dann nach Koting und Maumeri und auch auf die Insel Groot-Bastaard, von welch letzterer die Reise mit dem Schiffe nach Hading fortgesetzt und dann auf dem Landwege Larantuka erreicht wurde. Am 24. Juni brach ten Kate von Waingapu zu einer Reise in das östliche Sumba auf und besuchte die Landschaften Melolo, Rendeh, Menjili, Wajelu und kam in die unbekannten Gebiete von Karera, Tawoei und Waha (Wasong). Ueberall dominirt der Kalk, zwischen Tawoei und Waha fand sich Eruptivgestein; nach dem auf den Karten eingetragenen Vulcan bei Farimbang hat ten Kate vergebens gesucht. Die ethnographische Ausbeute war nicht bedeutend, da die Sumbanesen sich großentheils sehr ablehnend verhielten.

4. Amerika.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Wenn wir schon im Vorjahre die unglückseligen Bürgerkriege in Südamerika und ihre verderblichen Folgen nach jeder Richtung ersprießlicher mensch-

licher Thätigkeit hin zu beklagen hatten, so ist die Ursache zur Klage heuer noch weniger geschwunden. Dazu gesellen sich die unausbleiblichen finanziellen Schwierigkeiten und somit wirkt alles zusammen, die Forschung unmöglich zu machen. Wie ganz anders gestalten sich da die Verhältnisse in Nordamerika, wo der Frieden und die geradezu außerordentlichen staatlichen und privaten zur Verfügung gestellten Mittel in einer Weise förderlich wirken, wie sie wol nirgends mehr sich wiederfindet.

Die Halbinsel Alaska wird ganz besonders zum Zielpunkt von Forschungsreisen auserkoren, zumal daselbst eine Menge geographischer Fragen an und für sich noch zu beantworten sind und dann auch die genaue Grenze zwischen der Union und den britischen Besitzungen noch immer nicht festgestellt werden konnte. Im Jahre 1891 erforschte eine Expedition, bestehend aus Schwatka, M. Russel und C. W. Hayes abermals den Yukondistrict. Auch die Yukonexpedition unter Führung J. E. Mac Grath's wurde beendet. Der St. Eliasberg kommt aber noch immer nicht zu seiner ihm gebührenden Höhe. Die trigonometrischen Messungen Russel's 1889 haben ihm 1800 Meter genommen; allein diese Messungen waren so wenig genau, daß man doch lieber bei der von Dall gefundenen Höhe (5900 Meter) blieb. Nun hat jedoch Russel abermals versucht, den St. Elias zu besteigen und gelangte bis 3400 Meter Höhe. Er suchte nun neuerdings durch trigonometrische Messungen die Höhe zu berechnen und kam zur Ziffer 5150 Meter. Welcher Gipfel nun als höchster Nordamerikas zu gelten hat, ist aber durch Russel's Messungen noch immer nicht entschieden. Der Mount Wrangel (5300 Meter) kommt allerdings nicht mehr in Betracht, wohl aber der Pik von Orizaba mit 5549 Meter (nach Heilprin). Doch werden die Angaben Heilprin's betreffs ihrer Genauigkeit angezweifelt, andererseits beträgt die Differenz 30 Meter, ein Maß, das durch die Unsicherheit der Angaben aufgewogen wird. Die wichtigste Frage ist vorläufig die Längenfrage, denn dadurch entscheidet es sich, ob der St. Elias auf dem Vereinigten Staaten-Gebiete oder auf englischem Boden liegt. Nach dem seinerzeit (1825) zwischen Rußland und England abgeschlossenen Vertrage bildet der 141° west. L. v. Gr. die Grenze. Diese Linie ist auch von den Vereinigten Staaten angenommen worden. Die Grenzvermessung, welche nun eigens zu diesem Zwecke unternommen worden ist, wird wol gewiß aufs Genaueste die Lage und Zugehörigkeit des St. Elias bestimmt haben.

Eine zweite Correctur ist folgende: Im Innern der Yakutatbai wurde auf den Karten über Veranlassung des Zolleinnehmers in Sitka, des Herrn M. Pracht, vor drei Jahren ein tiefeinschneidender Fjord, Disenchantmentbai genannt, eingezeichnet. Dann aber wurde er wieder gestrichen, bis nun Russel ihn abermals zu Ehren brachte.

Eine Expedition zur Erforschung des Grand River auf Labrador ging im Frühjahr 1891 ab. Sie bestand aus D. M. Cole, W. R. Smith, E. B. Young und Austin Cary. Diese Expedition hatte den Zweck, nach den großen Wasserfällen zu forschen, von denen eine nur dunkle Kunde Nachricht gab. Es gelang wirklich, die sagenhaften Wasserfälle des Grand River zu entdecken. An der Mündung des Flusses verließen am 26. Juli Cary und Cole das Schiff der Expedition und fuhren in Booten stromaufwärts. Am 6. August erreichten sie den See Waminikapu. Von da ging die Fahrt noch 100 Kilometer aufwärts, dann aber mußte wegen der starken Strömung der Weg zu Fuß zurückgelegt werden. Nach einem beschwerlichen Marsche von fast 70 Kilometer gelangten sie endlich auf das Plateau des Innern und zu den Fällen, welche eine Reihe

großartiger Stromschnellen bilden, die auf einer Länge von 50 Kilometer an 240 Meter tief abstürzen und schließlich in einem fast 60 Meter hohen Fall in eine enge mehr als doppelt so tiefe Schlucht — Bowdoin Cañon — hinabstürzen.

Am „Oberen See" gelang es prähistorische Kupferminen aufzufinden, und zwar auf der Halbinsel Keweenaw Point, welche in neuester Zeit der Mittelpunkt einer ausgedehnten Kupferminenindustrie geworden ist. Diese prähistorischen Minen müssen — nach ihrer Ausdehnung zu schließen — Jahrhunderte lang bearbeitet worden sein. Die Arbeiter in denselben verstanden nicht das Kupfer zu schmelzen; wol aber wandten sie Feuer an, um den Felsen mürbe zu machen und das Kupfer leichter von demselben loszumachen. Sie konnten nicht bohren, verstanden sich aber darauf, das Kupfer in kaltem Zustand durch Hämmern zu nützlichen Gegenständen und zu Ornamenten zu bearbeiten. Mehr als zehn Karrenladungen von den benutzten Steinhämmern wurden in der Nachbarschaft der Minnesotamine aufgelesen. An einem Platze war eine 15 Meter tiefe Grube, auf deren Boden ein aus Balken gezimmertes Gerüste und große Kupferplatten gefunden wurden. Die Minen sind seit vielen Jahrhunderten verlassen. Die Gruben wurden nicht wieder ausgefüllt und die kolossalen Bäume eines Urwaldes bedeckten die Arbeitsstätte, als die Minen wieder aufgefunden wurden.

Zu den großartigen Wundern der Natur, an denen doch Amerika ohnedies schon überreich ist, gesellt sich neuerdings eine ungeheure Höhle, welche im Oregon-Josephine County entdeckt wurde und die an Größe der Mammuthöhle in Kentucky nicht nachstehen dürfte. Dieselbe hat zwei Eingänge und birgt eine Unzahl der verschiedenartigsten Tropfsteingebilde, Gänge, Hohlräume und Wasserläufe.

Wie so viele Fragen, denen eine eigentlich reelle Basis fehlt, kommt auch die Mississippi-Quellenfrage noch nicht zur Ruhe. In dem Streite, der seit einigen Jahren betreffs der Mississippi-Quellen und die Berechtigung der Entdecker zu sein in Amerika geführt wird, hat der Berner Congreß dahin Stellung genommen, daß erstens die Ansprüche W. Glacier's, im Jahre 1861 die Mississippi-Quellen entdeckt zu haben, ungerechtfertigt seien, und daß diese Ehre den Herren H. R. Schoolcraft, Lieutenant Allen und J. N. Nicollet (in den Jahren 1823 und 1836) gebührt. Glacier hat sich aber der vom Berner Congresse über Anregung der New-Yorker Geographischen Gesellschaft ausgesprochenen Abweisung seiner Entdeckeransprüche nicht gefügt, sondern neuerdings eine Denkschrift an den Präsidenten der amerikanischen Geographischen Gesellschaft in New-York überreicht, ohne neue Beweismittel für seine Ansprüche beigebracht zu haben.

J. Schwatka's Entdeckung von Klippenhöhlenbewohnern in Mexiko veranlaßte den Norweger K. Lumholtz, Schwatka's Spuren nachzugehen. Unter großen Schwierigkeiten überstieg er im Winter von 1890 auf 1891 die Sierra Madre und gelangte in das Thal von Casas grandes de Chiahuahua. Lebende Cliffdwellers fand Lumholtz nirgends mehr, dafür aber eine Menge Höhlen, welche seit einer nicht gar zu langen Zeit verlassen sein mochten, und mehrere staunenswerth gut erhaltene Mumien. Lumholtz schildert, im Gegensatze zu Schwatka's Angaben, die Höhlenbewohner nach den vorgefundenen Resten als klein und sehr ähnlich den Mokis von Arizona. Der Reisende hat auch mehrere Mounds am Westabhange der Sierra Madre aufgeschlossen, in denen er viele Steinwerkzeuge und schöne Töpferwaaren fand. Fossilien, ein reiches Herbarium und anderes vervollständigen die Sammlung, die Lumholtz erwarb.

Eines der großartigsten Ereignisse ist aber jedenfalls die Bildung eines großen Sees in der Coloradowüste, der im Juni 1891 südlich von der Station

Salton an der Südpacificbahn durch einen Durchbruch des Colorado entstanden ist. Nach allen Berichten und wie es auch die Eigenschaft des Coloradowassers wahrscheinlich erscheinen läßt, ist der neue See vorläufig noch kein Salz- sondern ein Süßwassersee.

An die unter Agassiz' Leitung veranstalteten Tiefseeforschungen schloß sich auch eine Untersuchung der Galapagosinseln an, die recht hübsche Resultate ergab. Nach Darwin verdanken diese Inseln ihre Entstehung einer Hebung; das Studium der Fauna, besonders der einer jeden Insel eigenthümlich zukommenden Landschildkröten, dann der großen Eidechsen, Singdrosseln und auch der Flora gab aber zu Bedenken gegen diese Theorie Anlaß. Dr. Georg Baur aus Worcester, Mass., fand in dieser Verschiedenheit den Beweis, daß die Inseln durch Senkung entstanden und früher mit dem amerikanischen Continente in Verbindung gewesen seien. Der ganze Galapagos-Archipel bildete einst eine Insel, die in noch früherer Periode mit dem amerikanischen Continente im Zusammenhange stand. Durch allmähliche Senkung löste sich die Insel in immer mehr Inseln auf und die Differenzirung der verschiedenen Species konnte durch Kreuzungen nicht mehr beseitigt werden. In welcher Zeit die Trennung stattgefunden hat, beantwortet das Auftreten der Landschildkröte. Vor der Tertiärzeit existirte noch keine Landschildkröte in Amerika und im Miocän Nordamerikas kommen Schildkröten vor, die denen der Galapagos sehr nahe stehen. Demnach muß in der tertiären Zeit die Verbindung mit dem Continente noch bestanden haben. Dr. Baur verweilte auf den Galapagos vom 9. Juni bis 6. September und durchforschte alle Inseln mit Ausnahme von Narborough, Wenman und Culpepper; Tower, Bindloe und Abingdon wurden zum erstenmale durchforscht.

Das bisher immer als „Insel" Brea bezeichnete Stück Land im Golfe von Paria (oder Triste) an der Küste von Venezuela ist nach den Mittheilungen des Mineningenieurs Fortin an die Pariser Geographische Gesellschaft keine Insel, sondern eine Halbinsel. Der Irrthum entstand dadurch, daß zur Regenzeit das sich sammelnde Wasser Lagunen bildet, welche bei flüchtigem Besuche als Canäle des Meeres angesehen wurden. Berühmt ist die Gegend durch die Mengen von Erdpech, welche dort zutage liegen und welche ihr auch den Namen gegeben haben (Brea, spanisch = Theer).

Richard Payer ist die Durchquerung Südamerikas endlich gelungen. Im Anschlusse an die Reisen im Jahre 1890 zog er im Februar 1891 von Iquitos, dem Hauptquartiere der Expedition, aus und gelangte im September glücklich nach Lima. Coudreau's Reise (1889 bis 1891) bewegte sich vorwiegend im Quellgebiet des Oyapok, von dessen Quellflüssen er fünf bis zu den Quellen verfolgte. Auch in das Tumuk-Humak-Gebirge gelangte der Reisende wieder, wo er sich mit linguistischen Forschungen beschäftigte. Doch bot die ganze Gegend wenig Erfreuliches. Krankheiten und Noth aller Art zwingen die Eingeborenen zur Auswanderung und wenn nicht der Goldreichthum des Bodens Menschen herbeilockt, ist in einer Generation das ganze Gebiet im Südwesten menschenleer.

Einer der Riesen der Anden wurde im Jahre 1888 bezwungen. Der Vulcan Ollagua an der chilenisch-bolivianischen Grenzlinie, dessen geographische Lage noch nicht genau bestimmt ist (etwa 21° 20′ südl. Br., 68° 10′ westl. L.), wurde nämlich im August 1888 zum erstenmale von dem Ingenieur Hans Berger erstiegen. Die Höhe des Vulcanes ergab sich mit 5855 Meter, der Krater selbst liegt 355 Meter tiefer und nicht auf einer der fünf Spitzen, sondern an

dem nach Westen abfallenden steilen Abhange. Die den Ollagua umgebenden Pampas haben eine ungefähre Höhe von 3700 Meter, so daß sie der Berg um 2150 Meter überragt und mit einer beständig aufsteigenden weißen Dampfsäule einen großartigen Anblick gewährt.

Die unglückliche Expedition J. Page's hat die Verbindung mit Bolivia auf dem Wasserwege mit Hilfe des Pilcomayo nicht erzielt und dürfte selbe auch ganz unmöglich sein. J. G. Kerr, der mit Nelson, dem Sohne Page's, die Expedition zu Ende führte, ist vor allem für eine Bahnverbindung längs des Flusses. Als Ersatz für den Pilcomayo soll nun der bei Olimpo in den Paraguay mündende Otuquis auf seine Eigenschaften hin untersucht werden. Der Verkehr wird aber sehr einseitig nur auf den Ostabhang der Cordilleren beschränkt, die Minendistricte werden auf die pacifische Küste angewiesen bleiben müssen.

Der Ingenieur J. B. v. Grumbkow hat anfangs des Jahres 1891 den Mar Chiquita genannten großen Binnensee in der Provinz Cordoba vermessen und gefunden, daß er von Osten nach Westen 81 Kilometer und von Norden nach Süden 50 Kilometer mißt. Die Höhe beträgt 82 Meter. Die jetzige fast kreisrunde Gestalt auf den Karten trifft demnach nicht zu.

Das argentinische Gebiet Feuerlands, welches nach dem vor mehreren Jahren mit Chile abgeschlossenen Vertrag aus dem östlichen Theil Feuerlands nebst der Staateninsel besteht und als Grenzlinie den Meridian von 68° 34' westl. L. vom Cap Espiritu Santo bis zum Beaglecanal besitzt, ist neuerdings im Innern durchforscht worden. Man kann das Feuerland in zwei wesentlich voneinander verschiedene Regionen trennen, eine südliche und nördliche. In jener erheben sich mit ewigem Schnee bedeckte Gebirge, dichte Wälder umsäumen den Fuß derselben und die Küsten sind durch zahlreiche, zum Theil noch unerforschte Canäle und Fjorde zerrissen. Die Bewohner dieser Küste sind von kleiner Gestalt und theilen sich in zwei Stämme. Die einen, die an der Küste des Beaglecanales und auf den benachbarten Inseln wohnen, stehen seit längerer Zeit mit den Weißen in Verkehr, und eine vor 20 Jahren von der englischen Mission dort gegründete Ansiedelung hat gute Wirkungen auf sie ausgeübt. Das nördliche Feuerland ist von Baumwuchs entblößt und bildet ein weites pampasartiges Gelände. Die in ihm umherstreifenden Indianer sind von hoher, kräftiger Gestalt, aber bis jetzt nur wenig mit civilisirten Menschen in Berührung gekommen. Das Klima ist feucht, aber gesund und nicht kalt; im Winter entfernt sich die Temperatur nur wenig vom Gefrierpunkt, aber im Sommer steigt sie bis zu + 22° C. Das Land ist reich an guten Weiden, und in den Wäldern des südlichen Theiles finden sich Baumarten, die vortreffliches Nutzholz liefern. Ueber den etwaigen Reichthum an Mineralien ist noch wenig bekannt. Das ganze Gebiet ist vor einigen Jahren in vier Departements eingetheilt worden und der Sitz der Regierung befindet sich in der Stadt Uschuwia am Beaglecanal. Der Ort ist auf der einen Seite von Bergen umgeben, deren Fuß und Abhänge mit Wald bedeckt sind. Unweit davon liegt Puerto Bridges, ein kleiner, sicherer Hafen, wo früher eine englische Missionsstation war. Seit etwa zwei Jahren hat die argentinische Regierung einen von zwei Dampfern versehenen Küstendienst eingerichtet, welche die Post, etwaige Passagiere und Güter von den Anlegeplätzen Feuerlands nach Uschuwia befördern und die Verbindung mit Punta Arenas in der Magalhaesstraße und Buenos-Aires herstellen. Ueber die Zahl der Bevölkerung giebt der Bericht des Gouverneurs keinen Aufschluß, nicht einmal über die der ansässigen Weißen. Man darf demzufolge annehmen, daß außer den Beamten nur wenig

weiße Ansiedler in Feuerland leben. Diesem Berichte in den Annalen für Hydrographie widersprechen theilweise die Angaben eines der besten Kenner dieser Gegenden, des Ingenieurs J. Popper, der z. B. Uschuwia „schwer zugänglich" nennt und sogar eine Verlegung des Gouvernements deshalb vorschlägt.

Den Nil hinauf.

III. Von Theben zum ersten Katarakt.

Von P. F. Kupka.

(Schluß.)

Bei Morgengrauen und heftigem Winde lichteten wir die Anker. Indem wir westlich steuerten, verschwanden uns bald die Pylonen, Obelisken und Tempelbauten von Karnak und dem linken Ufer, während sich zu unserer Rechten das unter prächtigen Sykomoren gelegene Erment (Hermonthis) zeigte; das einst hochheilige, von Kleopatra (51 bis 29 v. Chr.) erbaute „Isеion" lieferte die Werksteine für eine Zuckerfabrik. Nunmehr wieder südlichen Cours einhaltend, passiren wir eine Stromenge, wo der Nil den Fuß des arabischen und die Klippen des libyschen Gebirges bespült, dann eine Reihe von uns eigenthümlich anmuthenden Windmühlen und ankern gegen Mittag in Esne (dem alten Latopolis), 790 Kilometer von Kairo, einer der größten Nilstädte auf dem linken Ufer des Stromes, mit schönen Gärten, einem von Mohammed Ali erbauten Schloß, mit fleißiger, Viehzucht und Handel treibender, aber der Ausschweifung beschuldigter Bevölkerung. Eine heute in Sandwolken gehüllte Allee führt zur Stadt; von dem Hauptplatz, wo Schaukeln und ein Ringelspiel heimatliche Erinnerungen wachrufen, verfolgen wir eine schmale Sackgasse, an deren Ende zu unserer Linken das Dach des Tempels etwas über das Straßenniveau emporragt. Eine lange steile Treppe hinab gelangen wir in die prächtige, nur spärlich erleuchtete Halle; die 24 mehr als 11 Meter hohen und 1,3 Meter im Durchmesser haltenden Säulen, deren vorderste Reihe mit der Außenwand verbunden ist, tragen verschiedene reich geformte und bemalte Kelchcapitäle; 7 bis 8 Meter lange und 2 Meter breite Deckplatten bilden das Dach.

Alle Flächen dieses von Tutmes III. angelegten, unter den Ptolomäern verfallenen und von den römischen Kaisern wieder hergestellten und ausgeschmückten Tempels sind mit Inschriften bedeckt, welche die römischen Imperatoren von Tiberius bis zu Decius — dies der jüngste in Hieroglyphen auf einem ägyptischen Denkmal vorkommende Name — als Bauherren lobpreisen. Weitere Nachgrabungen unter den Straßen der Stadt dürften noch manches zutage fördern.

Westlich von Esne erblicken wir die südlichste verfallene Pyramide von El Kula und später auf dem rechten Ufer das Ruinenfeld von El Kab (Eileithya); innerhalb einer gewaltigen Umfassungsmauer der dem Alter nach kaum hinter Theben zurückstehenden Residenz einer Reihe durch die Hyksos nach Süden gedrängter legitimen Pharaonen liegt ein Felsentempel aus der Ptolomäerzeit mit breiter Treppe, dann die Reste eines Tempels von Tutmes IV. und eine größere Zahl von Felsengräbern im Gebirgsstock.

Gegen 4 Uhr nachmittags haben wir Edfu (Apollinopolis magna), 859 Kilometer von Kairo, in Sicht. Auf unseren Reitthieren folgen wir erst dem Laufe des Canales, übersetzen diesen, durchschreiten einige Straßen der Stadt, wo eine Menge Blinder unter lauten Zurufen ihrer Begleiter: Blind,

meskine, Bachschisch, uns den Weg förmlich vertritt; entweder, dachte ich, sind hier sämmliche Blinde Aegyptens versammelt oder die landesübliche Bachschischindustrie arbeitet gegenwärtig mit Erfolg in dieser Richtung. Ein oder der andere Krüppel trägt ein Täfelchen mit der Aufschrift „blind", und ich wäre keineswegs erstaunt gewesen, auch das bekannte „Plint durch Gepurt" zu lesen.

Von weitem erblicken wir schon die mächtigen Pylonenthürme des vor etwa 25 Jahren durch Mariette von dem darüber angehäuften Schutt und den Häusern befreiten Horustempels, welcher bei seinem freilich nur etwa 2000=

Der Tempel von Kom Ombo.
(Nach einer Photographie.)

jährigen Alter wol das best erhaltene Denkmal Aegyptens ist. Von der davor liegenden Anhöhe gelangen wir auf vielen Stufen zum Portal des Tempels, zu welchem (nach einem alten Plane, gewissermaßen als Zwillingsbruder jenes von Dendera ausgeführt) Euergetes I. am 23. August 237 v. Chr. den Grundstein legte und Euergetes II. am 10. September 142 v. Chr. das Einzugsfest veranstaltete. Die Pylonen haben eine Höhe von 34 Meter und eine Breite von 77 Meter; die 10,5 Meter hohe und 2,6 Meter dicke Umfassungsmauer bildet mit der inneren Anlage einen Gang. Alle Wände sind vollständig mit Bildern und Inschriften bedeckt und berichten u. a. eingehend über sämmtliche Maße der Tempelräume, ihre Verwendung, die Feldschenkungen u. s. w.

Auf der Vorderseite des Pylons sehen wir Dionysos Auletes, wie er vor Horus und Hathor auf die an den Schöpfen gehaltenen Feinde losschlägt; zwei Einschnitte rechts und links vom Thoreingang waren zur Aufnahme vergoldeter Mastbäume bestimmt. Wir betreten den ersten 47,5 Meter tiefen und 42 Meter breiten, von drei Seiten mit einem Säulengange umgebenen Opferhof und durch dessen Rückseite den eigentlichen Tempel. Die Decke des Pronaossaales wird von 18 Säulen getragen und ist mit astronomischen Darstellungen geschmückt; hieran schließen sich links das kleine „Weihezimmer",

Die Insel Philae.
(Nach einer Photographie.)

rechts das „Schriftrollenzimmer" mit einem Wandverzeichnis aller hier aufbewahrten Bücher und Urkunden, dann der zwölfsäulige „Festglanzsaal", weiters der „Opfertischsaal" mit Seitengemächern und Treppen auf das Dach des Tempels, endlich der „Saal der Mitte" mit dem freistehenden, rechts und links von Zimmerreihen umgebenen Sanctuarium; in dessen linker oberen Ecke steht die von Nectanebus I. 378 v. Chr. gestiftete Cella aus dunklem Granit, wo das Bild des Horus verwahrt wurde. Alljährlich einmal machte Hathor von Dendera einen fünftägigen Besuch bei ihrem Gatten Horus, welcher, wie ziemlich, diesen in Begleitung seiner Nebengötter erwiderte. Von der Plattform des Pylons genossen wir außer dem Ueberblick der

gesammten Tempelanlage das herrliche Landschaftsbild bei prächtigster Abendbeleuchtung. Das Gebiet südlich von Edfu zwischen dem Nil und Rothen Meer haben die an 30.000 Seelen zählenden Ababde-Beduinen inne, äthiopische Nomaden, welchen Mohammed Ali sich hier mit dem Hauptsitze Redesich anzusiedeln befahl. Es sind dunkelhäutige, wohlgebildete feine Gestalten, mit langem Haar, wenig Bart und feurigen Augen; sie sprechen das sogenannte „Bedyhawijeh", eine der altabessinischen verwandte Sprache, sind aber keine strenggläubigen Moslemin. Ortschaften, Bevölkerung und die grünen Ackerstreifen werden bei Annäherung an Gebel Silsile (Gebirge der Kette), der schmalsten Stelle des bis auf 300 Schritte eingeengten Stromes, immer spärlicher. Hier war, der unverbürgten Sage zufolge, der von Nubien nach Aegypten eintretende Nil durch eine Kette abgesperrt, um die dem Nilgott verhaßte Schiffahrt zu unterbinden; wahrscheinlich aber bildeten einstmals die hier aneinander gerückten Uferberge eine unpassirbare Stromschnelle. Das wagrecht geschichtete, ausgewaschene östliche Gebirge liefert den feinkörnigen gelben Sandstein für die meisten der ägyptischen Freibauten, während das Westufer noch Zeugnis giebt von der dem Flußgott erwiesenen hohen Verehrung; ihm sind ein Tempelchen (von Ramses II.), eine Felsencapelle mit Pfeilern und Nischenfiguren, zwei Capellen mit bemalten Façaden, mehrere Schrifttafeln mit Lobgesängen u. s. w. gewidmet.

Hinter Silsile wird die Gegend gänzlich öde, die Berge weichen immer mehr zurück und geben der farbenreichen nubischen Wüstenlandschaft weiteren Raum; 25 Kilometer südlicher liegen auf dem hochragenden Ostufer die malerischen Ruinen von Kom Ombo. Scharf gegen den reinen Aether sich abhebend, gewahren wir acht phantastische Gestalten mit flatternden Mänteln auf flüchtigen Rossen; einer der Reiter hat seinen sich anklammernden Knaben hinter sich sitzen. Sie begrüßen uns, galoppiren, die Gewehre schwingend, vorwärts, kehren um, legen sich ganz auf den Hals ihrer Pferde, welche sie unablässig tummeln, oder beugen sich zur Seite herab, grüßen abermals, während wir ihnen Beifall zurufen und verschwinden; die guten Ababde gaben uns eine reizende, unentgeltliche Fantasia; Roß und Reiter schienen zusammengewachsen, jedenfalls sind sie mit und für einander in der weiten Wüste aufgewachsen. Wir sahen hier doch wieder einmal Pferde mit wellenförmig bewegten Schweifen und langen Mähnen, während unsere Mode den Rasirpinsel und Kleiderbürstenschnitt vorschreibt.

Dicht unterhalb der Tempelruinen, von welchen der gefräßige Nil bereits einen guten Theil heruntergewaschen und entführt hat — im Wasser liegen gestürzte Säulen und Blöcke — und wol auch das noch Vorhandene in seinen Fluten begraben wird, werfen wir Anker.

Der prächtige, von Ptolomäern erbaute, heute bis zu halber Säulenhöhe im Boden steckende Doppeltempel (86,4 Meter × 35 Meter) hat zwei Eingänge, über denen die geflügelte Sonnenscheibe prangt; die Pforten führen links und rechts in die beiden dem Horus und Sebek geweihten Hallen; das Pronaos zählte 15, jetzt nur mehr 13 Säulen, ihm folgt der weiter rückwärts gelegene, wegen des Flugsandes kaum zugängliche kleinere Saal mit 10 Säulen.

Einige dunkelbraune, spärlich gekleidete Repräsentanten des ehemals volkreichen nubischen Gaues Ombos begleiten uns auf dem Rundgange; sie sprechen nicht arabisch, sondern das weiche, melodische Kenus-Idiom.

Auf der mehrstündigen Weiterfahrt grüßt nur bescheidenes Grün vom östlichen Ufer, während die Westseite trostloses, eintöniges Gelb aufweist. Nunmehr ändert sich aber der Charakter des Landschaftsbildes; rechts erheben sich

sanfte, goldig schimmernde Hügel, in der Wüste einzelne vom Winde bloßgelegte Sandsteinblöcke und die dunklen Wände des Kataraktgebirges schließen den Gesichtskreis nach Süden ab; das weite Flußbett windet sich, allseitig sprießt reiche Vegetation, aus dem Fahrwasser ragen zahlreiche schwarze Granitklippen auf und ein Arm trennt allmählich die lanzenförmige, palmenumsäumte Insel Elephantine vom Lande ab. Zu unserer Linken erscheinen unter Sykomoren und Palmen die umfangreichen Kasernen, dann die dunklen Lehmwände der an den Hügel gelehnten Häuser und die weißen Minarets der Stadt Assuan, auf welche vom Südabhang des Gebirges großartig angelegte Heiligengräber und von der schroffen Kette im Westen die Trümmer eines arabischen Schlosses und einer kleinen Höhenwarte herabsehen. In diesem harmonisch abgestimmten Landschaftsbilde findet das Auge Ruhe, Befriedigung und doppeltes Entzücken nach der Eintönigkeit der durchfahrenen Gegend.

Das Syene der Alten war in Wirklichkeit die den Aegyptern hochheilige Insel Elephantine (von Abu, gleich Elephant), die Hauptstadt des ersten oberägyptischen Nomos, welcher die Pharaonen der fünften Dynastie entsprossen. Große Berühmtheit erlangte Syene durch einen Brunnen, der zur Mittagszeit des Sommersolstitiums gänzlich schattenlos war, woraus, und bestärkt durch angestellte Rechnungen der Athener Eratosthenes in Alexandrien (276 bis 196 v. Chr.) den Schluß zog, daß Syene unter dem Wendekreise liege; heute liegt es infolge der Präcession des Frühlingspunktes um 37′ 30″ nördlicher.

Gleichwie die Engländer eine Besatzung in Assuan hielten, so war es schon in grauer Vorzeit. Elephantine ist seit Jahrtausenden Grenzfeste; zur Zeit Psametich's standen hier Wachen gegen die Aethiopier, ebenso machten es die Perser; die Römer hatten hier drei Cohorten und „verschickten", nebenher bemerkt, den Satyriker Juvenal wegen censurwidriger Angriffe auf einen Höfling als Präfecten an die südliche Grenze ihres Weltreiches. Im 12. Jahrhundert war es ein Bischofsitz, wurde später durch Einfälle der Blemmyer fast gänzlich zerstört, galt aber den arabischen Dichtern stets „in der Wüste als ein Smaragd, eingelegt in goldenes Geschmeide", und als ein Smaragd in der Wüste erscheint es uns noch heute. Das jetzige Assuan mit seinen 4000 Einwohnern treibt ausgedehnten Handel mit dem Sudan und Abessinien, deren Waaren auf Kameelen hierhergebracht, den Nil hinabgehen.

Auf dem Landungsplatze drängt und schiebt sich bei unserer Ankunft eine Menge fremdartiger Gestalten, welche offenbar Kleidungsstücke als unnöthigen Aufwand betrachten.

Frauen und Mädchen tragen das Haar in der Mitte gescheitelt und in eine große Zahl fischbeinbreiter, von Kameelfett glänzender Zöpfchen geflochten, welche das Gesicht umrahmen; die Knaben haben den Kopf geschoren, bis auf ein handtellergroßes Haarbüschel auf dem Scheitel, oder je ein Haarbüschel über den Ohren, oder auch eine schmale Haarwulst, die sich wie eine Raupe von der Stirn bis zum Nacken zieht. Am meisten fallen die Bischarin ins Auge, Wüstenbewohner, welche mit den Ababde, Hadendoa und Begas en 250.000 Seelen zählen, und nicht nur wegen der sonderbaren Haartracht der Männer (das vielfach gekräuselte schwarze Haar steht auf dem Scheitel zu Berge, das andere fällt in Wellen dicht gedreht herab), sondern wegen der beiden Geschlechtern eigenen ebenmäßigen Gestalt und der feinen Gesichtszüge, theils an den Kaukasier, theils an den Indianer Nordamerikas erinnern. Ihr Winterkleid besteht aus einem unter den Achselhöhlen durchgezogenen weißen Tuch, das Schulter und Arme freiläßt; hierzu kommt noch ein Hülltuch für den Kopf

bei Frauen und Mädchen. Am linken Oberarm getragene Dolchmesser, Lanzen, Schwerter, Holzkeulen und Lederschilde bilden die Waffen der Männer, Handgelenk-, Arm- und Fußspangen, Muschel- und Glasperlenschnüre, welche sich von der nußbraunen Haut prächtig abheben, die Zierde der Mädchen und Frauen. Diese bedürfnislosen, heiteren Wüstenkinder sind gutmüthigen, fast schüchternen Charakters; ihre uns oft vorgeführten Kriegstänze und Kampfspiele, bei denen vorerst der Gegner halb kauernd und schleichend gemessen, dann unter Grinsen wild angesprungen wird, daß die Lederschilde klatschen, die Lanzen Löcher ins Blaue bohren und Schwerter die Luft zerstückeln, endigen stets unter großer Heiterkeit aller Betheiligten und nicht weniger der Zuschauer. Eines der kleinen Mädchen, welche den Landungsplatz immer besetzt hielten, Bachschisch und Eßwaaren bettelnd — „die Racker sind doch gar zu appetitlich", raunte mir ein Reisegenosse mit Mephisto ins Ohr — nannten wir seiner auffallend feinen Züge wegen die schwarze Madonna. Das beruht jedoch nicht etwa auf persönlicher Voreingenommenheit, denn mein gewiß unverfänglicher Zeuge Ebers sagt, „daß man sie, trotz ihrer tiefgebräunten Haut, getrost zu den schönsten Menschen zählen darf". Sieht man sonst in Aegypten fast durchwegs herrliche und nur selten verkümmerte oder schlechte Zähne, so fällt doch hier in der Wüste die Schönheit der Gebisse besonders auf. Bei uns hält man dafür, daß nur sorgsam gewählte Nahrung das richtige Material für den Zahnbau liefert. Nun, hier sind wirkliche Vegetarianer, denn Fellache und Beduine genießen nur selten im Jahre Fleisch, eigentlich aber nichts als Bohnen, Rüben, Gurken, Zwiebeln, Knoblauch in verschiedener Zubereitung oder auch roh, dazu etwas von den graubraunen Brotfladen aus Durramehl. Allerdings ist hierbei das heiße Klima in Rechnung zu ziehen, andererseits aber auch die gänzliche Enthaltsamkeit von dem Genuß geistiger Getränke, wogegen nur Wohlhabende sündigen können; und darin liegt ein unschätzbares Glück für das vortrefflich veranlagte, intelligente Volk, bei dem keine Neigung zu Cretinismus vorhanden zu sein scheint, da Schwachsinnige zu den Ausnahmen gehören.

Der Bazar ist gleichzeitig die Hauptstraße und -Verkehrsader der Stadt. Auf dem Wege dahin, vor dem mittelalterlichen Thore, fiel uns eine mit großblätterigen Schlingpflanzen dicht bewachsene Laube auf, von deren Dache mächtige gurkenähnliche Früchte herabhingen; eine verzeihliche Neugierde zwang uns, ein solches Gewächs im Inneren zu besehen; die dünne grüne Schale umschließt einen weißlichen, netzartigen Körper mit schwarzen Samenkörnern, welcher unter dem Namen Lufa als Sohleneinlagen, Frottirschwämme, Rückenwascher u. s. w. in den Handel kommt. Bei der Hauptwache spielte eine schwarze Militärkapelle, deren Leistungen wir, auf den Lafetten der englischen Kanonen sitzend, reichlich Lob spendeten. Die Production ist zu Ende und aus ehernem Munde wird den guten Assuanern Sonnenuntergang, d. i. die Feierstunde verkündet.

Für diesmal war nun die Zeit zum Bazarbesuch zu weit vorgerückt, um alle die Schätze des Sudans, insbesondere formschöne Waffen, Lederstickereien, Flechtarbeiten aus Leder und Bast, Silberwaaren, Stoffe u. s. w. zu betrachten und einiges zu erwerben, wozu später noch reichlich Gelegenheit geboten war. Prachtvoller Mondenschein verlockte uns jedoch zu einem abermaligen Gang nach der Stadt und ins Concert. Senkrecht stand Luna über uns, scharf umrissen lag der Schatten der Palmwedel kreisförmig um den Fuß des Stammes, wir selbst wandelten, wie weiland Peter Schlemihl, schattenlos in schattenlosen Gassen und über schattenlose Plätze und erreichten, durch die ferne Musik geleitet, bald den von hellem Silberlicht durchflutheten und an allen Enden

duftenden Garten des Hotels Elephantine. Mächtige Blütendolden und Rispen hingen von den Tamarisken-, Oleander- und Granatbäumen herab, berauschender Duft entströmte den zarten Citronen- und Orangenblüthen, hoch über uns wiegten sich die Riesenblätter der Bananen und ein sanfter Zephyr fächelte die Kronen der Palmen, deren prächtiges Schattenspiel wir auf dem Sande verfolgten — eine europäische Sommernacht am 18. Februar!

Der griechische Wirth versorgte uns mit vortrefflichem Kaffee und die arabischen Weisen drangen durch die üppige Vegetation gedämpft in unsere Laube. 14 Mann des Sudanesenregimentes Nr. 10 standen an ihren Pulten, mit den Schuhsohlen Takt schlagend; von Zeit zu Zeit blicken sie auf den Dirigentenstab, daß das Weiße im Auge sichtbar wird, und verfolgen die Pausen in ihren europäischen Notenheften naiv mit dem Zeigefinger. Als ich ihnen sagte, wir seien Oesterreicher, stimmten sie uns zu Ehren ein österreichisches Lied an, das, obgleich uns völlig unbekannt, lebhaft und dankbar beklatscht wurde.

In dem die Stadt nach Norden abschließenden Hügel, dem Contra Syene der Classiker, erschloß 1885/86 General Grenfell drei nach ihm benannte Gräberreihen. Nach kurzer Felukenfahrt landen wir auf den Resten eines Steinkais, von wo eine in den Felsen gehauene, fast ganz versandete Treppe 48 Meter nach aufwärts führt. Den Weg links einschlagend, passiren wir die unterste, während der römischen Occupation entstandene Gräberreihe, dann die höhere und gelangen zu der obersten auf der Plattform. Das Doppelgrab für Sabben, einen Würdenträger unter Pepi II. (VI. Dyn.), und für Prinz Mechen zeigt sehr gut erhaltene Wandmalereien. Das große Grab Se-Renput's, Erbgouverneurs von Elephantine und Generals der „leichtbewaffneten Läufer" unter Usertesen I. (XII. Dyn.), ist eines der ältesten dieser Periode. Alle Gräber wurden schon frühzeitig geplündert und mit gebrochenen Mumienkasten, Mumien, Stelen u. s. w. gefüllt aufgefunden. Im tiefen Sande watend, gelangen wir, vorbei an Haufen von menschlichen und thierischen Knochen und Schädeln, zum Boot zurück, welches uns nach Elephantine trägt.

Nach dem Volksglauben hatte der Nil seinen Ursprung im Katarakt und hier, an der Hauptverehrungsstelle des vielgefeierten Nilgottes Chnum, errichtete ihm Tutmes III. und sein Nachfolger im Süden der Insel einen Tempel; ein Thor, einige Statuetten, umherliegende Blöcke und Bruchstücke ist aber alles, was bei dem späteren Bau der Böschungsmauer (welche, wie die Umfahrt der Insel zeigt, Blöcke mit Inschriften trägt) oder des Palastes Mohammed Alis in Assuan keine Verwendung fand und nun im Sande liegt. Von der mit Schutt bedeckten vegetationslosen Südspitze, deren röthliche Granitfelsen steil abfallen, sehen wir den Nil, in viele Arme zertheilt, seinen Weg um schwarze Basaltfelsen und übereinander gethürmte Blöcke nehmen. An der westlichen, Assuan zugekehrten Seite der Insel befindet sich der berühmte, schon von Strabo beschriebene und heute noch in Gebrauch stehende Nilmesser (Mikyas), ein zum Wasserspiegel abwärts führendes schmales Gemach, mit sechs Abtheilungen und 52 Stufen, dessen unterster und höchster Punkt 2,16 Meter, beziehungsweise 9,2 Meter über dem niedersten Wasserstand liegt. Die Höhe der wirklichen Nilschwelle ist heute wol noch immer dieselbe, aber der Wasserstand ein anderer geworden, weil die Aufschwemmung des Bodens bei Elephantine seit 1800 Jahren an 2,7 Meter beträgt. Die jüngeren Bewohner der zwei armseligen Inseldörfer — „fast alles nackt, nur hie und da behemdet" — umstehen uns in Gruppen, schreien Bachschisch und bieten allerlei Nichtigkeiten zum Kaufe an.

Das europäische Auge lernt es in diesen Breiten, sich an manches zu gewöhnen; je weiter südlich, desto mehr Haut und weniger Hülle bekommt man zu Gesicht. Unserer Perlmutterindustrie ist hier vorläufig nicht aufzuhelfen, aber Confectionären lächelt ein weites Feld biblischer Thätigkeit; ich habe zwar keine Schneider-, richtiger Riemerrechnung einer Nubierin gesehen, jedenfalls aber haben die Gatten alle Ursache, damit zufrieden zu sein. Von einem fingerbreiten, mit Muscheln verzierten Riemen hängt eine große Zahl dünner, nebeneinander gereihter Lederstreifchen herab, den Lendenschurz bildend; dieses kleidsame, die Formen nicht beeinträchtigende und der Mode gewiß nur wenig unterliegende Ding, „Madam Nubia" genannt, bildet, nebst ein paar Muschelschnüren um den Hals oder im Ohr, Arm- und Knöchelspangen, so ziemlich den ganzen Aufwand, aber auch den Stolz jener dunklen Schönen.

Noch hatte ich meinen neugewonnenen Bischarin- und Ababdefreunden, mit denen ich zwar keine Friedenspfeife rauchte, dafür aber einer photographischen Camera Stand hielt, den zugesagten Besuch abzustatten. Auf einem etwa eine halbe Stunde entfernten Wüstenhochplateau haben sie ihre ärmlichen viereckigen, mit Strohmatten und Stofflappen bedeckten Hütten aufgeschlagen, vor denen Kameele lagern, Frauen mit ihren Jüngsten sich der Sonne erfreuen, oder ihrer „häuslichen" Beschäftigung nachgehen, und neugierig die Fremden anstieren. Im Nu war der ältere, von allen Seiten Zuzug erhaltende Nachwuchs um und hinter uns her, Bachschisch schreiend, welchem Höllenlärm wir nur durch einen Ritt ventre a terre entgehen konnten. Von Assuan führt eine 12 Kilometer lange Eisenbahn, den Katarakt umgehend, nach Schellal. Hart neben unserem bescheidenen Bahnhofe pustet Dampf aus einer Bretterhütte, wo wir eintretend von einem Europäer freundlich begrüßt werden. Bald erfahren wir, er sei ein Oesterreicher und wie er gleich hinzusetzt, aus — Pest! Der gute Mann, welcher offenbar während seines langjährigen Aufenthaltes am oberen Nil die Bedeutung der Leitha zu erfassen nicht lernte, erzeugt hier billige moussirende Limonade und Eis und steht sich dabei vortrefflich, hat aber leider schon seine Frau, ebenfalls eine Oesterreicherin, und ein Kind in fremde Erde gebettet.

Bei dem langen Ritt nach Philae machte unsere Gesellschaft das erstemal umfangreichen Gebrauch von den Schnelldromedaren (Hegin). Das Kameel mit seinem ebenso häßlichen als vortrefflichen Bau macht mir stets den Eindruck eines vorsündfluthlichen Ueberbleibsels. Mit Ruhe und Würde schreitet es einher, den hochgehobenen Kopf schrittweise auf dem elastischen Straußenhalse wagrecht vorschiebend; sein breiter, gespaltener Huf sichert den massigen Körper und seine Last gegen das Versinken im Sande, es erträgt willig jede Mühsal, ist genügsam und gelehrig, verbietet sich aber jede Behelligung außer Dienst. Die Mechanik dieses sonderbaren Thieres, das nicht mehr trägt als es kann, denn eine Ueberlast macht ihm das Aufstehen unmöglich, ist immerhin einer Betrachtung werth. Um beladen zu werden, richtet es unter widerlichem Geröhr zuerst seine Vorderbeine zurecht und fällt auf die Knie; dann bereitet es die Hinterbeine vor, knickt das obere Gelenk derselben ein und schiebt hierauf den Körper nach rückwärts, bis es einen fünften sicheren Ruhepunkt auf der tellergroßen Brustwarze findet; in dieser Stellung verbleibt es, um beladen zu werden, beziehungsweise den Reiter aufzunehmen. Kaum aber verspürt es seine Ladung, so springt es auf die Vorderknie, streckt die Hinterbeine und schnellt auf die Vorderbeine, alles Bewegungen in rascher Aufeinanderfolge, welche den Reiter nöthigen, die kegelförmigen Sattelhölzer krampfhaft zu halten, will er nicht nach vor- oder rückwärts abgeworfen werden.

Nachdem das Aufsitzen mehrerer Damen und Herren unter Heiterkeit und ohne Unfall bewerkstelligt war, ritten wir ab und erreichten bald jenseits der Stadt die Wüste mit ihren ausgedehnten Todtenfeldern, den zahlreichen, stattlichen Grabmoscheen, Mausoleen und Heiligengräbern aus dem 9. und 10. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Der östliche Weg führt abwärts zu den berühmten Syenitsteinbrüchen. An einer mäßig hohen Felswand, von der die Werkstücke schichtenweise abgearbeitet wurden, sehen wir noch die Spuren einer Jahrtausende zurückgreifenden Thätigkeit. Wir setzen den Fuß auf eine von drei Seiten bearbeitete, 28 Meter lange Spitzsäule, der es nicht mehr vergönnt war, von Beamten und Arbeitern des Pharao abgeholt zu werden und seine Geschichte der Nachwelt zu erzählen.

Wir wenden uns nunmehr südwestlich und ziehen auf breitem Wüstenwege die alte, von Wallfahrern und Reisenden aller Zeiten benutzte düstere Straße entlang; in das Gelb des Sandes sind rothe und schwarzglänzende, mit zahlreichen Namen und Inschriften der Pilger versehene Felsen eingebettet. Eine hohe, vielfach zerstörte Nilziegelmauer, gegen Einfälle der Blemmyer errichtet, nach anderen, um außerhalb derselben Verbrecher den Löwen vorzuwerfen, kreuzt unseren Weg. Nach etwa einstündigem Ritt treten die Granitkegel zurück, wir umreiten den Gebirgsabhang zu unserer Rechten und unerwartet tritt ein herrliches Landschaftsbild vor unser Auge: über die breite geschlossene Ebene mit Sykomoren- und Palmengruppen und einen langgestreckten Bau der aufgelassenen österreichischen Mission zur Linken, blicken uns in freundliches Grün gebettete mannigfache Tempelbauten, Pylonen, Säulen entgegen, welchen dunkle Felsmassen als Hintergrund dienen. Im gestreckten Galopp jagen jetzt die Kameele an mir vorüber, mein ehrgeiziger Esel will sich aber auch nicht spotten lassen und wenige Minuten darauf sitzen wir in der Nähe des Endbahnhofes Schellal ab. Vor uns liegt jetzt Philae, die schönste aller Nilinseln, in ruhiger Heiterkeit, umfangen von den Armen des Nils, in dessen glattem Spiegel ihr Bild auf tiefblauem Grunde des Himmelsbogens widerscheint. Es ist der Glanzpunkt unserer Aegyptenfahrt.

Bewimpelte Feluken bringen uns an die nordöstliche Treppe der durch kräftige Ufermauern und natürliche Felsen geschützten, 384 Meter langen und 135 Meter breiten unbewohnten Insel. Die Wallfahrer, deren es so zahlreiche gab, daß sich die Priester besonders gegen hohe, kostspielige Besuche wehren mußten, betraten das der Isis geheiligte Eiland (P'Ilak) im Süden und zwar durch einen von zwei Obelisken (der östliche befindet sich in England) begrenzten, nur theilweise erhaltenen Säulenvorraum, das älteste (XXX. Dyn.) der vorhandenen Bauwerke, welche sich überhaupt nach Laune der verschiedenen Baumeister und Zeiten durch capriciöse Unregelmäßigkeit auszeichnen. Von hier führt links, dem Flußufer folgend, ein 93 Meter langer Gang mit 32 Säulen, cassettirter Decke, gut erhaltenen Bildern und Inschriften, rechts ein zweiter kleinerer mit 16 Säulen zu dem von Ptolomaeus II. Philadelphus gegründeten Isistempel. Der 18 Meter hohe und 45,5 Meter breite Pylon, an dessen Ostseite sich ein schönes Thor lehnt, ist mit Sculpturen bedeckt. In dem nun folgenden Säulenhof haben wir zur Linken das „Mamisi", einen in vier Räume getheilten, von einem Säulengange mit Mauerschranken umgebenen Tempel, dann zur Rechten die von zehn reich sculpirten Säulen gebildete Colonnade, von deren Hinterwand Thüren zu kleineren Gemächern führen und gerade vor uns den zweiten kleineren Pylon, durch welchen wir einen schönen, farbensatten, im rückwärtigen Theile bedachten Säulensaal betreten. Als das übrige

Aegypten lange bereits zum Christenthume bekehrt und auch dieser letzten Hochburg des alten Götterdienstes mit Gewalt ein Ende bereitet war, diente jener Raum als christliche Kirche, wie noch die Wände bezeugen; hinter demselben liegen das Sanctuarium, zwei an Inschriften reiche Nebengemächer und im letzten derselben die Cella.

Der Anbau im Westen des Tempels besteht aus einem ziemlich gut erhaltenen Raum mit der bekannten Darstellung der Nilquelle, wo die kauernde Göttin Mut, von einer Schlange bewacht, aus zwei Gefäßen Wasser gießt, ferner einem stattlichen Thor von Hadrian mit bildlichen Darstellungen der Inseln Philae und Bige, dazwischen ein Krokodil, welches Osiris in Mumiengestalt auf seinem Rücken über den Nilarm trägt.

Das Wahrzeichen Philaes ist jedoch der am hohen Ostufer gelegene, von Palmen überragte „Kiosk", ein durch Vermählung ägyptischer und griechischer Kunst entstandener luftiger Tempelpavillon, dessen länglicher Saal von 14, den halbhohen Wänden entspringenden Säulen gebildet wird. Die vorliegende Terrasse bietet einen schönen Blick hinüber auf das mit Baumgruppen besetzte arabische Ufer und die Wüste. Wenige Schritte weiter nördlich steht noch ein kleines Hathortempelchen. Philae westlich gegenüber liegt die ältere Wallfahrts- und Kunststätte des größeren Felseneilandes Bige (griechisch Abaton) mit einem Tempel aus der Ptolomäerzeit und einer Osirisstatue, nördlich die Insel Konosso, deren seltsam geformter Zwillingsfelsen den Namen Psametich II. trägt.

Wir besteigen abermals unsere Feluken, um an das Westufer zum Kataraktthor (Bab esch Schellal), einem schroff gegen den Nil abfallenden Felsplateau, gebracht zu werden. Günstiger Wind schwellte die Segel, und trotzdem arbeiteten unsere Bootsleute aus Leibeskräften, um als erste ans Ziel zu gelangen, unter fortwährendem Gesang und Anrufen der Schutzheiligen, insbesondere des Schiffspatrones Seijid el Bedawi. Angeeifert durch den das Boot zwischen all den gefährlichen Klippen, Riffen und in den Anlauffarben des Stahls spielenden schwarzen Blöcken hindurchsteuernden Reïs, ertönt mit jedem Ruderschlage ein gezogenes Ja Ali, ja Allah, ja Seijid, o Seijid, ja M'hammed, wobei den leidenschaftlich, fast wie besessen rudernden Schiffern die Sehnen an Armen und Beinen hervortreten und die Halsmuskeln schwellen. Da, während dieses Wettkampfes fesselte uns ein anmuthiges Bild. Eine arme Mutter durchschwamm mit einem Sprößling, dessen Aermchen ihren Hals umklammerten, die breite Wasserfläche. Doch schon werden unsere Boote von sehnigen, auf etwa 2 Meter langen Holzstämmen reitenden und mit den Händen rudernden Nubiern umschwärmt; diese menschlichen Amphibien bewegen sich im nassen Element gleich sicher wie auf dem trockenen und tauchen pfeilschnell unter, um den ins Wasser geworfenen Bachschisch zu erhaschen.

Von dem hohen Ufer übersehen und hören wir den Katarakt, die Stromschnelle; die Wasser des hier beträchtlich eingeengten Nils bahnen sich brausend, wirbelnd, schäumend ihren Weg bis oberhalb Assuan, zwischen den etwa 20 Felseninseln, Klippen und Riffen; durch eine bei günstigem Wasserstande etwas freiere Straße werden die Dahabijen behufs Weiterfahrt von den Schiffern heraufgezogen. Die durch den Katarakt hier unterbrochene Dampfschiffahrt wird durch Heckraddampfer weiter oben wieder aufgenommen.

Mehrere der Nubier stürzen sich mit ihren Balken in die Fluthen und durchschwimmen ein Stück der Stromschnelle; unten angelangt schultern sie ihre Baumstämme und kommen im Laufschritt wieder zu uns, um sich den wohlverdienten Bachschisch zu holen. Diese dunkelbraunen, kraushaarigen, auffallend

MACAO

und die zugehörigen portugiesischen Inseln

nach

Ramiro da Roza.

Maſsstab

0 1000 2000 3000

Portugiesische Besitzungen.
F. = Forts.

A. Hartleben's Verlag.

Kart. Lith. Anst. v. Th. Bauerwarth, Wien.

schönen Gestalten zeigen ein Ebenmaß des Körpers von solcher Vollkommenheit daß sie als Modelle dienen könnten.

Während ein Theil der Gesellschaft den Rückweg nach Assuan durch die Stromschnellen nahm, zog ich den immerhin einige Vorsicht erheischenden Ritt dem östlichen Nilufer entlang vor, durch die von Sykomoren, Dattel- und Dumpalmen beschatteten freundlichen Dörfer mit ihrer höchst anziehenden, aber weniger angezogenen Bevölkerung. Wir hatten nun in Philae das Endziel unserer Reise und gleichzeitig den südlichsten Punkt nahe dem Wendekreise des Krebses erreicht, d. h. rund 1000 Kilometer von Kairo und 7 Breitegrade von Alexandrien, oder ins Oesterreichische übersetzt, eine Strecke von der äußersten Spitze Nordböhmens bis nach Zara in Dalmatien auf afrikanischem Boden zurückgelegt. Wohlgemuth und freudig traten wir die Fahrt nach der Heimat an, für welche selbstredend ein beträchtlicher Theil der in dieser anspruchslosen Skizze bereits besprochenen Sehenswürdigkeiten des unvergleichlichen Landes aufgespart war.

Macao.[1]

(Mit einer Karte.)

Gleich anderen colonialen Besitzungen Portugals, welche heute nur mehr bescheidene Erinnerungszeichen an die ehemalige Glanzzeit portugiesischer Handelsthätigkeit darstellen, ist auch Macao eine gesunkene Größe. Neben dem unglaublich schnell emporgeblühten englischen Victoria auf Hongkong, dessen Gründung das fast ausschließliche Monopol Macaos für den chinesischen Handel vernichtete, erhält es sich auf einer gewissen Höhe nur durch die mannigfachen Bedrückungen, welche der Verkehr der benachbarten chinesischen Gebiete von den Mandarinen zu erleiden hat, vor denen er sich ins Ausland flüchtet.

Was gewöhnlich als Macao bezeichnet wird, umfaßt mehr als die Stadt dieses Namens. In dem gemeinsamen Mündungsgebiete des Tschu-kiang oder Cantonstromes und des Si-Kiang oder Westflusses in das Chinesische Südmeer liegen zahlreiche Inseln, deren größte, Macao, noch zu dem ausgedehnten Deltalande des letzteren gehört und die Einfahrt in denselben an der Ostseite begrenzt. Im Süden läuft diese Insel in eine nur durch einen sehr schmalen Isthmus mit ihr zusammenhängende kleine Halbinsel aus, auf welcher die Stadt Macao gelegen ist. Eine quer über die Landenge gezogene Mauer bezeichnet die Nordgrenze des portugiesischen Besitzes. Von den übrigen Eilanden gehören den Portugiesen noch ein Inselchen im Westen des erwähnten Isthmus, Ilha Verde, ferner im Süden der Stadt die Doppelinsel Taipa, die Inseln Dom João oder Magarira und Colowane, sowie der nördliche Theil von Wong-Gan oder Montanha. Das Ganze umfaßt 11,75 Quadratkilometer.

Die Lage von Macao, welche sehr häufig mit der von Cadix verglichen wird, ist überaus malerisch und gewährt einen fesselnden Anblick. Die Stadt zieht sich auf dem Südostgestade der Halbinsel, an dem weitläufigen sanften Bogen der Praya oder des Kais entlang hin, über welchem sich das auf steil abfallendem, schön bewachsenen Abhange hochgelegene Fort San Francisco erhebt, dem ganzen Bilde einen bedeutsamen Hintergrund bietend. Eng geschlossen

[1] Als Quellen dienten hauptsächlich: „Die Schiffsstation der k. u. k. Kriegsmarine in Ostasien" von J. Freiherrn v. Benko und „Die Seehäfen des Weltverkehrs" von Alexander Dorn.

stehen die Häuser nebeneinander, deren Außenwände in heiteren Farben bemalt sind. Unter ihnen befinden sich manche Gebäude von imposantem Aussehen, so namentlich der in der Mitte der Praya gelegene Palast des Gouverneurs. Nach Südwesten zu schließt die Curve des Kais mit dem kleineren Fort do Bomparto ab, und hoch über die Häusermassen der Stadt empor ragen die Wälle und befestigten Thürme des alterthümlichen und den heutigen Zerstörungsmitteln wol nicht mehr angemessenen, aber höchst malerischen Forts São Paulo do Monte, gewöhnlich nur do Monte genannt. Ueberdies haben die Portugiesen zum Schutze Macaos noch zahlreiche Befestigungen auf der Halbinsel erbaut, so die Forts de Monghá, de D. Maria und da Guia im Norden, und das Fort da Barra im Südwesten der Stadt. Die Zufahrt zu derselben sollen die Inselforts de Colowane und da Taipa decken.

Von der Praya steigen die Häuser der Stadt in mäßig erhobenen, unregelmäßigen Terrassen gegen die Mitte der Halbinsel allmählich an. Es ist dies der europäische Stadttheil. Die Straßen der inneren Stadt, die Travessas und Calçadas, sind auffallend enge, gewunden und steil; die massive Bauart der Häuser, die zahlreichen Klöster und klosterähnlichen Gebäude, dabei die fast durchwegs menschenleeren Straßen machen auf den Besucher einen eigenthümlichen Eindruck. Unter den vielen Kirchen ragt besonders die prachtvolle, von den Jesuiten gegen das Ende des 16. Jahrhunderts erbaute St. Pauls-Kathedrale hervor. Ziemlich ausgedehnt sind die Gartenanlagen Macaos. Eine derselben schließt jene Felsengrotte ein, in welcher Camoens seine „Lusiaden" gedichtet haben soll und wo man ihm in neuerer Zeit ein Denkmal errichtet hat.

Nach Westen senkt sich das Terrain wieder und enge aneinander gedrängte Häuser und Häuschen bilden hier die vorzugsweise von Chinesen bewohnten Stadttheile, in denen ein regeres Leben herrscht als in der Europäerstadt. Sehr auffällig ist die große Zahl von Spielhöllen, an welchen Macao wol reicher ist als irgend ein anderer Ort an der Chinesischen See. Ihr Pacht bildet eine der Haupteinnahmen der Colonialregierung. Die große Menge von Spielhöllen wird erklärlich, wenn man erfährt, daß der weitaus größte Theil der Bevölkerung eben Chinesen sind. Im Jahre 1879 zählte man in Macao 63.532 Chinesen, 4476 Portugiesen und 78 fremde Europäer, im Ganzen 68.086 Bewohner. Gegenwärtig wird die Zahl der Chinesen mit etwa 70.000 angenommen

Ueber die Geschichte Macaos entnehmen wir dem Werke J. v. Benko's Folgendes: Drei und dreiviertel Jahrhunderte zurück reichen die ersten Beziehungen der Portugiesen zu jener Region, in welcher sich das heutige Macao befindet. Eine erste portugiesische Niederlassung entstand auf der Insel Lampacao. Im Jahre 1557 erhielten die Portugiesen die förmliche Erlaubnis, sich auf dem kleinen, halbinselartigen Ausläufer der Insel Hong-Chan (Macao) im Tschu-Kiang- oder Si-Kiang-Delta definitiv niederzulassen. Dieser Landstrich war damals ganz unbewohnt. Auf ihm begann nun bald die Stadt Macao emporzustreben. Die portugiesische Gemeinde zu Macao gab sich schon 1583 eine städtische Organisation, 1628 langte der erste vom König von Portugal ernannte Gouverneur an. Aber die chinesische Regierung fuhr fort, Macao als einen Theil von China zu betrachten und setzte Mandarine als die Obrigkeit für die chinesische Bevölkerung der rasch anwachsenden Stadt ein. Von 1582 bis 1848 hatte Portugal für den factischen Besitz von Macao an China einen jährlichen Tribut von 500 Taëls zu entrichten. Als im Jahre 1848 der damalige Gouverneur Ferreira do Amaral die fernere Zahlung des Jahrestributs verweigerte, wurde er am 22. August 1849 auf Befehl des chinesischen Vicekönigs

von Canton meuchlerisch ermordet, als er die quer über den Isthmus führende Grenzmauer überschritt. Die gleichzeitigen Angriffe chinesischer Truppen auf Macao wurden aber auf das Tapferste zurückgewiesen. Bemerkenswerth ist, daß in den Jahrhunderten, in welchen sich Portugal in Bezug auf Macao Einschränkungen von chinesischer Seite gefallen ließ, die Stadt blühte; von dem Zeitpunkte an, in welchen man sich zu mannhaftem Bestehen auf dem — wirklichen oder vermeintlichen — Rechte aufraffte, datirt die Zeit des Verfalles. Als das neubegründete Victoria den bisher von Macao gleichsam als ein Monopol betriebenen Handel mit China an sich zog, warf sich Macao auf den Kulihandel, um dadurch Ersatz für die bisherigen Handelsgeschäfte zu finden. Doch war die Blüthe des ertragreichen Kulihandels nicht von allzulanger Dauer. Das im Jahre 1855 erflossene Verbot von Seite Englands, daß sich englische Schiffe an dem verwerflichen Kulitransport nach Peru, speciell den Chincha-Inseln, nicht mehr betheiligen dürfen, hatte zur Folge, daß auch die portugiesische Regierung den Kulihandel regelte. Daher ist aber auch Macao jetzt nicht mehr das Centrum der chinesischen Abeiterauswanderung, was es längere Zeit hindurch war.

Außer dem Aufblühen Victorias auf Hongkong hat namentlich die Eröffnung der chinesischen Vertragshäfen den Handel Macaos ruinirt. Um demselben wieder aufzuhelfen, hat man Macao zum Freihafen erklärt, aber auch das scheint nichts zu nützen. Schädigend wirkt auch die rasch fortschreitende Versandung des seichten Hafens, wiewol man von den neuen Strombauten in Kürze eine Besserung der Verhältnisse erwartet.

Der Gesammtumsatz in Ein- und Ausfuhr beträgt seit der Mitte des vorigen Jahrzehnts jährlich etwa 1,536.000 Pfund Sterling. Darunter spielt Thee als Exportartikel im Werthe von 700.000 bis 800.000 Dollars die erste Rolle. Andere Gegenstände der Ausfuhr sind Seide, Sternanis, Cassiaöl, Indigo. Der Import erstreckt sich namentlich auf Monopolsgegenstände der Regierung, wie Salz, Opium und Schießpulver, ferner auf indisches Garn, Baumwollwaaren und Petroleum. Der Richtung nach beschränkt sich der Außenhandel von Macao auf die Nachbarhäfen Canton und Victoria, dann auf Batavia und Goa.

Im Hafen verkehren zahlreiche Dschunken; zwei chinesische Dampfer unterhalten den regelmäßigen Verkehr mit Hongkong und deutsche Dampfer unterhalten seit September 1890 einen regelmäßigen Verkehr mit Mexiko, wohin sie Kulis bringen. Mit Victoria ist Macao durch ein Kabel verbunden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber den Einfluß des Mondes auf den Luftdruck.

Es ist nicht lange her, seitdem wir in unserer Zeitschrift einen Aufsatz ähnlichen Inhaltes aufnahmen. Nun veröffentlicht aber Börnstein aus Berlin in der Zeitschrift für Meteorologie neue interessante Studien über diesen Gegenstand, welchen wir folgende kurze Nachrichten entnehmen.

Nachdem Bouvard, eine Formel von Laplace auf Pariser Beobachtungen anwendend, zu dem Schluß gekommen war, daß in der Breite von Paris der Einfluß des Mondes auf die Atmosphäre unmerklich sei, versuchte Kreil einen solchen Einfluß für Prag zu finden. Die Verschiedenheit zwischen Sommer und Winter erwies sich aber so groß, und die Schwankungen der Jahrescurve sind so zahlreich, daß ein Schluß auch hieraus nicht gezogen werden konnte. Aehnlich gestaltete es sich mit dem von Eisenlohr benutzten Materiale.

Die Beobachtungen von Sabine auf St. Helena, von Elliot in Singapore, Neumayer in Melbourne und Bergsma in Batavia zeigten dagegen, eine täglich zweimalige Flut und Ebbe

der Atmosphäre, deren beide Maxima ungefähr zur Zeit der Culmination stattfanden, und deren Extreme um 0,07 bis 0,2 Millimeter auseinander lagen. Als eine Aeußerung der vom Mond bewirkten atmosphärischen Gezeiten kann man diese Doppelschwankung nicht auffassen, weil sie dafür viel zu groß ist. Dagegen dürfte es zulässig sein, hier einen Vorgang anzunehmen, auf dessen Möglichkeit schon Laplace hinwies, nämlich die Aenderung des Luftdruckes durch die in den Meeresgezeiten auftretenden periodischen Hebungen und Senkungen des Oceans als der beweglichen Basis der Atmosphäre. Alle diejenigen Stationen, an welchen man eine Doppelschwankung des Barometers während des Mondtages beobachten konnte, liegen in unmittelbarer Nähe des Meeres, und von ihnen muß darum zur Flutzeit die unterste Luftschichte von dem steigenden Wasser zusammengedrückt werden, um sich während der Ebbe des Meeres wieder auszudehnen. Daß man eine Beziehung der Barometerschwankungen zur Höhenzeit der dortigen Küstenorte vergeblich sucht, erklärt sich leicht aus der Erwägung, daß die Höhenzeit von der Küstenform und der Bahn des Beobachtungsortes bedingt wird, während die über der Meeresfläche entstehende Druckschwankung hiervon kaum abhängen dürfte.

Wenn man also die barometrischen Schwankungen an den Beobachtungsstationen St. Helena, Singapore, Melbourne und Batavia als Wirkung der Meeresgezeiten ansprechen kann, so gestatten auch diese Beobachtungen keinen Schluß in Betreff der Abhängigkeit des Barometerstandes von der Mondstunde.

Dagegen können in diesem Sinne eine Reihe von Arbeiten verwerthet werden, deren Verfasser zum Theil keineswegs an solche Deutung gedacht haben, sondern vielmehr eine Einwirkung der Mondphasen auf den Luftdruck zu erweisen suchten. Hierbei hat man meistens den Durchschnittswerth des Luftdruckes für jeden Tag des periodischen Mondumlaufs festgestellt, um eine Periode daraus zu entnehmen, für den einzelnen Tag wurde dabei entweder der Barometerstand als Mittel aus mehreren Ablesungen in Rechnung gezogen, oder man bediente sich nur einer Beobachtung, welche täglich zur gleichen Stunde angestellt wurde. In letzterem Falle kommen nacheinander die Mondstunden sämmtlich zur gleichen Berücksichtigung, und während des synodischen Monates zwischen zwei Neumonden wurden Beobachtungen für so viele verschiedene äquidistante Stundenwinkel des Mondes gewonnen, als Tage verliefen, also in der Lunation etwa 29. Die Tage mit gleicher Phase sind zugleich auch solche, an denen die Beobachtungsstunde nahezu auf die gleiche Mondstunde fällt, und wenn man die Luftdruckmittel für die einzelnen Phasen berechnet, gelten sie zugleich auch für die einzelnen Mondstunden.

Von solcher Art ist die Arbeit von Flaugergues, der in Viviers 19 Jahre lang zur Zeit des wahren Mittags beobachtete, damit die Sonnenwirkung immer dieselbe sei. Er fand eine einmalige Schwankung des Druckes, von welcher er sagt, daß der Mond bei seinem täglichen Umlauf um die Erde nur eine Ebbe und eine Flut in der Atmosphäre bewirkt, während er in derselben Zeit im Meere zweimal Ebbe und Flut hervorbringt. Dabei fällt das Maximum des Druckes auf 6 Uhr nach, das Minimum auf 3 Uhr vor der Culmination des Mondes. In ähnlicher Weise berechnete Boussingault aus Beobachtungen, die in Santa Fé de Bogota während eines Jahres täglich um 9 Uhr vormittags angestellt wurden, Mittelwerthe des Luftdruckes für die vier Hauptphasen und fand, daß sie in der Reihenfolge: letztes Viertel, Neumond, Vollmond, erstes Viertel abnehmen. Endlich sind auch von Berlin Beobachtungen der gleichen Art benutzt worden. Mädler hat Ablesungen, welche in der alten Sternwarte 30 Fuß über der Straße und 130 Fuß über der Ostsee, täglich um Mittag stattfanden, aus den Jahren 1820 bis 1835 einer Rechnung zu Grunde gelegt, welche für jede der Hauptphasen aus den sieben benachbarten Tagen das Luftdruckmittel ergiebt. Auf Mondstunden übertragen, folgt daraus ein Maximum für die obere, ein Minimum für die untere Culmination des Mondes.

Die Rechnungen nun, welche Börnstein selbst ausführte, waren darauf gerichtet, eine möglichst große Zahl von Barometerständen aus dem Zeitraume weniger Jahre zu verwerthen, und demgemäß stellte der genannte Forscher für je 24 Zeitpunkte des Mondtages die durchschnittliche Höhe des Luftdruckes fest. Es wurde der Mondtag von Culmination zu Culmination in 24 Stunden eingetheilt und mit den correspondirenden mittleren Sonnenstunden in Tabellen eingetragen. Es wurden die Angaben der Barographen von Berlin, Hamburg und Wien für die Zeit 1884 bis 1888 benutzt, dann jene von Keitum auf Sylt von 1878 bis 1888.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind kurzgefaßt folgende: Der mondtägliche Gang des Luftdruckes erweist sich innerhalb der einzelnen Jahrgänge für Hamburg und Berlin gleichartig, für Wien und noch mehr für Keitum ist die Gestalt der Jahrescurven mehrfach abweichend von den in Berlin und Hamburg gewonnenen.

In den Gesammtmitteln für Berlin, Hamburg und Wien zeigt sich keine Spur einer Doppelschwankung, wie sie durch atmosphärische Gezeiten entstehen könnte; auch die einzelnen Jahrgänge lassen dergleichen nicht erkennen mit einziger Ausnahme von Wien 1886, wo allerdings außer dem Hauptmaximum noch ein secundäres auftritt. Indessen dürfte trotz dieser Unregelmäßigkeit, die übrigens auch nicht als eine symmetrische Doppelschwankung erscheint, gesagt werden können, daß an den drei Beobachtungsstationen Berlin, Hamburg und Wien im Gange des Luftdruckes die atmosphärischen Gezeiten nicht erkennbar sind. Ferner aber zeigen die Zahlen und Curven, daß eine andere, bisher noch nicht beachtete Periode thatsächlich vorhanden ist, welche sich in einer einmaligen Druckschwankung während des Mondtages ausspricht. Das Minimum dieser Schwankung fällt überall mit dem Mondaufgange nahe zusammen, das Maximum mit dem Monduntergang in Berlin und Hamburg, während in Wien und auch in Keitum das Hauptmaximum erst kurz vor der unteren Culmination des Mondes eintritt. In Keitum treten noch sonstige Schwankungen ein, deren Natur durch eine längere als die benutzte zehnjährige Beobachtungsreihe zu ergründen wäre; hierbei müßte man insbesondere auch zu entscheiden suchen, ob vielleicht eine Wirkung der Meeresgezeiten im Luftdruck von Keitum zu erkennen ist.

Der Orkan auf der Insel Mauritius am 29. April 1892.

Dr. Meldrum, der bekannte Cyklonenforscher in Port Louis auf Mauritius, hat in der daselbst erscheinenden „Merchants and Planters Gazette" den furchtbaren Orkan vom 29. April 1892, welcher so namenloses Unglück über die blühende Insel brachte, näher beleuchtet. Seine beiden Artikel (in den Nummern vom 11. und 12. Mai 1892) sind in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (Heft VI, 1892), sowie in der „Meteorologischen Zeitschrift" (Heft VII, 1892) wiedergegeben und ihnen entnehmen wir die folgenden Angaben. Der genannte Orkan verwüstete ein Drittel der Stadt Port Louis mit einer Bevölkerung von 70.000 Seelen, riß zahllose Häuser und öffentliche Gebäude ein, vernichtete den größten Theil der Zuckerernte und beschädigte alle Schiffe im Hafen. Mehr als 1500 Personen wurden erschlagen oder sind den Folgen ihrer Verletzungen erlegen, 2000 bis 3000 wurden mehr oder weniger schwer verwundet, 25.000 wenigstens obdachlos oder sonst ruinirt. Es giebt keinen Fall in den Annalen der Colonie, daß ein Sturm mit solcher Heftigkeit gewüthet und solche Verheerungen angerichtet hat. Ebenso unerhört erschien er zu einer Zeit, wo noch nie ein Sturm tobte, indem bis dahin als Regel für das Eintreffen von Stürmen der Zeitraum vom 12. April bis zum 1. December für frei von ihnen galt. Erst von letzterem Datum an erwartete man sie und mußte darum auch völlig unvorbereitet auf den Sturm sein. Zwei Tage vorher zeigte sich zwar eine Depression, die vermuthen ließ, daß eine Störung im Norden der Insel sich vorbeibewege, aber man hoffte sicher, daß sie sich in einer großen Distanz von der Insel halten würde. Selbst Dr. Meldrum gab sich freudiger Erwartung hin, indem er noch am Tage der Katastrophe, um 11 Uhr vormittags, vom Observatorium ein Telegramm sandte, daß wol die Wetterverhältnisse im ganzen sehr ungünstig seien, daß aber wahrscheinlich die Windgeschwindigkeit 90 Kilometer pro Stunde nicht übersteigen werde. Aber schon um Mittag stand das Barometer auf 738,3 Millimeter und der Wind, der aus Ostnordost blies, war auf 109,4 Kilometer gewachsen. Seine Geschwindigkeit steigerte sich um 1 Uhr auf 154,5 Kilometer, während das Barometer auf 724,6 sank und der Sturm fürchterlich tobte. Um 2 Uhr 26 Minuten fiel das Barometer auf 710,6 Millimeter, den niedrigsten Stand, der überhaupt je auf Mauritius registrirt wurde, und zeigte damit an, daß man sich im Centrum des Cyklons befinde. Dennoch schien alles ruhig abgehen zu wollen, ein nennenswerther Schaden war noch nicht vorgekommen, und eine Stunde lang trat wieder Ruhe ein, ein schwacher Sonnenstrahl durchbrach sogar die dunklen Wolkenmassen, als ob er ein besseres Wetter verkünde. Allein unterdessen drehte der Wind nach Westnordwest um, die Windgeschwindigkeit nahm wieder zu und es war allen Wetterkundigen klar, daß das Centrum der Cyklone nun über die Insel passirt sei. Plötzlich hörte man einen zischenden Lärm in der Richtung gegen Südwest und ein furchtbarer Windstoß von verheerender Kraft brach wie ein Donnerschlag über die Stadt los. Er verursachte ein beängstigendes Erschüttern der Gebäude und riß im Fluge Zinn- und Eisenstücke, Dachziegel und Planken ab, und brach Zweige von den Bäumen. Dann kamen in schneller Aufeinanderfolge jene betäubenden Stöße, welche das Zerstörungswerk vollendeten und in denen die Windgeschwindigkeit bis auf 194,7 Kilometer pro Stunde anstieg. Der Anblick, der sich überall den Augen bot, war ein furchtbarer und das Getöse des Sturmes vergrößerte noch das Gefühl des Schreckens. Der Todesengel flog über das Land dahin. Nun begannen die Wohnhäuser in Port Louis, die Kirchen, die öffentlichen Gebäude einzustürzen, unter ihren Trümmern eine große Zahl von Leuten begrabend. Die

Scene war unbeschreiblich. Von allen Seiten sah man Leute aus ihren Zufluchtsstätten laufen, während ringsum die Häuser eins nach dem anderen zusammenstürzten. Glücklicherweise ließ der Wind bald nach, und eine Stunde später waren schon Hilfscorps organisirt, um die Verwundeten zu retten. Aber alsbald sah man Flammen aus den Trümmern der Häuser hervorbrechen, und ein neues Zerstörungswerk begann. Es bereitete die größten Schwierigkeiten, das Feuer zu unterdrücken, ehe nicht viele Verwundete verbrannt waren. Um 9 Uhr abends hatte die Natur wieder ihre Ruhe und Heiterkeit erlangt. Der Wind hatte nachgelassen, und seine Geschwindigkeit betrug nur mehr 42 Kilometer pro Stunde (aus Südwest). Der Himmel war klar und die Sterne schienen in all ihrer Pracht. Man schätzt den Verlust allein an Gebäuden in Port Louis, die zuvor mit 20,000.000 Rupien (à $1^1/_2$ Mark) taxirt wurden, auf 12 000.000 Rupien; nicht zu gedenken der Schäden an ländlichem Eigenthum, die man auf 2,000.000 Rupien berechnete, wozu noch die Verluste der Zuckerplantagen mit 14,000.000 Rupien kommen.

Es giebt nach Dr. Meldrum's Meinung anscheinend nur zwei Wege, um bis zu einem gewissen Grade sich von der Fortpflanzung der Cyklone über die Insel aus westnordwestlicher Richtung Rechenschaft zu geben. Entweder ist die Cyklone, welche vom 24. bis 25. April nördlich und nordwestlich der Insel in der Richtung nach Südwest zog, gegen Süd und Südost umgewendet, oder es ist eine kleine secundäre Cyklone im Südostviertel der größeren entstanden und hat sich nach Südost über Mauritius hinweg fortgepflanzt. Die letztere Annahme ist die wahrscheinlichere; denn der kleine aber heftige Orkan vom 29. April trug in Bezug auf Ausdehnung, Dauer u. s. w. die Züge einer localen atmosphärischen Störung. In der Nacht vom 27. und am Morgen des 28. gab es viel Donner und Blitz und auch viel Blitzen in der Nacht vom 28. Den Orkanen von Mauritius geht aber selten, wenn je, unmittelbar Blitz und Donner vorher. Dr. Meldrum bemerkt hierzu, daß vom 25. bis 28. April fünf bis sechs Gruppen von Sonnenflecken sichtbar waren, welche eine große Zunahme der Sonnenthätigkeit bewiesen, und daß vom 25. bis zum 28. starke magnetische Störungen vorkamen, welche bekanntlich eng mit jener Thätigkeit zusammenhängen. Das Merkwürdigste ist und bleibt bei dem Orkane auf Mauritius am 29. April 1892 sein Erscheinen außerhalb der Cyklonenzeit, und dieses dürfte sich allerdings wol mit dem Zustande der Sonne zu jener Zeit in Zusammenhang bringen lassen.

Politische Geographie und Statistik.

Der Verkehr des Suezcanales im Jahre 1891.

Der commerzielle Vertreter der „Compagnia di navigazione generale italiana" in Suez, Herr Beccari, hat eine statistische Analyse zusammengestellt, aus welcher die Bedeutung des Handelsverkehres durch den Suezcanal ersichtlich ist.

Im Jahre 1891 passirten den Suezcanal im ganzen 4207 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 8,698.777 Netto, welche sich auf die einzelnen Staaten folgendermaßen vertheilen:

	Schiffe	Tonnengehalt		Schiffe	Tonnengehalt
England	3217	6,827.665	Portugal	29	50.596
Deutschland	318	596.157	Türkei	40	41.591
Frankreich	171	497.147	Rußland	21	39.022
Niederlande	147	268.877	Japan	6	7.904
Italien	116	179.669	Griechenland . . .	5	3.245
Oesterreich-Ungarn .	51	112.172	Dänemark	1	701
Norwegen	55	84.376	Amerika	1	389
Spanien	28	69.127			

Es passirten 1891 809 Schiffe mit einem Rauminhalt von 1,534.539 Tonnen mehr den Canal als wie im Jahre 1890. Von diesen 809 Schiffen waren 595 mit einem Rauminhalte von 1,112.928 Tonnen Handels- und 93 von 191.797 Tonnen Postschiffe, während 121 von 220.336 Tonnen Ballast enthielten.

Die Zunahme, welche die Postschiffe aufweisen, sind der Eröffnung von vier neuen Linien, nämlich der Hamburg-Batavia- der „Deutschen Rhederei," der London-Sansibar- der „Deutsch-Ostafrika-", der Lissabon-Moçambique- der „Mala Real" und der Neapel-Massaualinie der „N. G. I." (navigazione generale italiana) Gesellschaft zuzuschreiben.

Bemerkenswerth ist die Anzahl der im Jahre 1891 mit Ballast durchgefahrenen Schiffe, besonders wenn man bedenkt, wie kostspielig für diese Schiffe die Passage des

Canales wird, wenngleich dieselbe auch für Fahrzeuge dieser Kategorie auf 7 Franken pro Tonne herabgesetzt ist. Es läßt sich diese Erscheinung nur mit der gesteigerten Cerealienproduction der fruchtbaren indischen Colonien und mit der Nothwendigkeit, diese Cerealien nach Europa zu importiren, wo, vornehmlich in Rußland, eine beunruhigende Kornkrisis eingetreten war, erklären.

Bezüglich der Provenienzen des durch die Post- und Handelsschiffahrt bewältigten Verkehres stehen, wie in den früheren Jahren, auf Seiten des Orients die beiden indischen Emporien Bombay und Calcutta an der Spitze, welche beide zusammen 40,21 Procent der gesammten Tonnenanzahl absorbirten. Auf Seiten Europas zeichnen sich vor allen anderen London, Liverpool und Cardiff, welche 56,92 Procent der gesammten Tonnenanzahl repräsentiren, aus. Es muß indessen erwähnt werden, daß, während der Handel dieser drei Häfen gegen 1890 eine Verminderung von 2,23 Procent erfuhr, der der beiden genannten indischen Häfen um 1,88 Procent zugenommen hat.

Wenn wir nun zu der Bestimmung des Handelsverkehres übergehen, so sehen wir, daß der bedeutendste nach London und Liverpool, und zwar zu 39,23 Procent des gesammten Verkehrs, geht; gegen 1890, wo derselbe 44,12 Procent betrug, ist indessen eine Abnahme von 4,89 Procent zu verzeichnen, nach dem Orient gebührt auch hierin Bombay und Calcutta die Palme, welche zusammen 37,08 Procent in Anspruch nehmen. In Europa absorbirt England allein 71,89 Procent der Provenienzen und 49,58 Procent der Bestimmungen; im Orient nimmt Indien 64,10 Procent der ersteren und 58,47 der letzteren für sich in Anspruch. Man kann mithin wol sagen, daß drei Viertheile des Canalverkehres ausschließlich Großbritannien zugute kommen.

Was die Provenienzen der hauptsächlichsten zwischen dem Orient und dem Occident und umgekehrt ausgetauschten Artikel anbetrifft, so kommen die Kohlen ebenso, wie in den früheren Jahren, zum größten Theile von Cardiff, in geringeren Mengen von Sunderland, Blyth, Shields, Barry, Tyne, New-York und Newcastle; Petroleum von Batum und sehr wenig von New-York und Philadelphia; Eisen und Eisenbahnmaterialien von Middlesborough und von Barrow; Reis von Rangoon, Akyab, Moulmein, Bassein, Bangkok, Hiogo und Saigon; Wolle aus den australischen Häfen, Getreide von Kurrachee, Bombay und in geringeren Quantitäten von Calcutta; Indigo, Oelsaat und Jute von Calcutta, Madras und Pondichery; Baumwolle von Bombay, Kurrachee, Cochin und Madras; Zucker von Batavia, Surabaja, Samarang, Manilla und Mauritius; Hanf von Manilla und Cebu.

Bezüglich der Bestimmungen gehen die Kohlen nach allen Häfen des Ostens, das Getreide vornehmlich nach Hull, Antwerpen, Dünkirchen und Marseille; der Reis nach Bremen und in geringeren, wenn auch immer noch beträchtlichen Quantitäten nach Liverpool, Hamburg, Marseille, Saardam und Fiume; die Wolle nach London und Liverpool; die Oelsaat nach Marseille und Antwerpen; fast die ganze Jute nach Dundee; die Baumwolle nach London, Antwerpen und Liverpool, weniger nach Genua, Fiume und Triest; der Zucker nach London, Antwerpen, Liverpool und Marseille; der Hanf nach London.

Endlich weist der Reisendenverkehr im Vergleich zum Durchschnitt der vorhergehenden drei Jahre eine Zunahme von 20.125 Personen auf, unter denen 11.984 Privatleute, 6893 Militärs und 1250 moslemische Pilger sind. Im ganzen passirten im Jahre 1891 189.751 Personen den Canal, von welchen 105.823 Privatleute, 71.002 Militärs und 12.926 moslemische Pilger. Unter denselben befanden sich 38.013 Engländer, 17.058 Franzosen, 6093 Italiener, 9762 Türken, 40 Holländer und 36 Portugiesen. B.

Chinas Außenhandel 1891.

Chinas Außenhandel werthete 1891 234,95 Millionen Haikwan Taël; davon entfielen 134 Millionen auf die Einfuhr und 100,95 auf die Ausfuhr. Die Einfuhr vertheilte sich auf Opium 28,33, Baumwollwaaren 53,29, Wollenwaaren 4,69, Metalle 7,25, verschiedene Waaren 40,39 Millionen Haikwan Taël. Unter letzteren sind mit Beträgen über 1 Million Haikwan Taël Reis (6,59), amerikanisches und russisches Petroleum (5,3), Fische (2,6), Steinkohle (1,7), Zündhölzer (1,7), Zucker (1,77) und rohe Baumwolle (1,2) zu nennen.

Von der Ausfuhr entfallen die höchsten Beträge auf Thee (31 Millionen Haikwan Taël), Seide, Cocons und Seidenwaaren 36,9, rohe Baumwolle 3,8, Papier 1,5, Kleidungsstücke 1,4, Zucker 2,5, Strohgeflechte 1,6, Wolle 1,1, Tabak und Feuerwerkskörper je 1 Million Haikwan Taël.

Was die einzelnen Verkehrsgebiete anbelangt, so fielen diesen von dem Gesammthandel die folgenden Beträge zu:

	Haikwan Taël			Haikwan Taël	
Hongkong[1]	105,86	Millionen	Rußland zur See	6,66	Millionen
Großbritannien	43,39	„	Rußland, außer Sibirien über Kiachta	4,43	„
Continent von Europa außer Rußland	19,28	„	Russische Mandschurei	1,09	„
Vereinigte Staaten	16,76	„	Singapore und Straits Settlements	3,15	„
Ostindien	14,03	„	Britisch-Amerika	1,45	„
Japan	11,50	„	Australasien	1,31	„
Macao	5,57	„			

u. s. w., u. s. w.

Antheil der einzelnen Häfen am Außenhandel:

	Haikwan Taël			Haikwan Taël	
1. Schanghai	117,14	Millionen	10. Pakhoi	3,32	Millionen
2. Kaulun	30,31	„	11. Tainan	1,99	„
3. Canton	28,25	„	12. Tamsui	1,85	„
4. Swatau	10,50	„	13. Tschifu	1,69	„
5. Amoy	9,93	„	14. Mengtsu	1,32	„
6. Hankau	8,53	„	15. Kiangtschau	1 07	„
7. Futschau	7,45	„	16. Lungtschau	0,04	„
8. Tientsin	6,75	„	17. Wuhu	0,03	„
9. Lappa	5,57	„			A. O.

Theeproduction in Ostindien. Bekanntlich wird jetzt der vorzüglichste Thee nicht mehr in China, sondern in Ostindien und vorzugsweise in Ceylon producirt, wo die Boden- und klimatischen Verhältnisse für diese Cultur besonders günstig liegen und auch größere Sorgfalt auf die Pflege und Behandlung verwendet wird. Der Theebau auf Ceylon datirt erst von 1873, in welchem Jahre der gesammte Export in diesem Artikel sich auf 85 Pfund zu 58 Rupien belief. In 1880 stieg er auf 162.575 Pfund zu 150.641, in 1885 auf 4,572.722 Pfund zu 2,842.269, in 1889 auf 34,345.852 Pfund zu 17,859.840, in 1890 auf 45,799.519 Pfund zu 22,899.759 und endlich in 1891 auf 67,021.777 Pfund zu 33,510.888 Rupien. Gr.

Statistisches von den Leewards Islands. Die Kroncolonie der Leewards Islands, Inseln unter dem Winde, scheint gute Fortschritte zu machen. Die Staatsrevenue des Jahres 1890 belief sich auf 119.359 Pfund Sterling oder 18 Schilling 4 Pence und die Ausgaben auf 114.190 oder 17 Schilling 7 Pence per Kopf der Bevölkerung. Der Import bewerthete 451.760, der Export 513.557 Pfund Sterling. Der Handelsverkehr ist bei der geographischen Lage der Inseln mehr nach Amerika als nach England gerichtet. Gr.

Mineralproduction in Canada 1891. Das Geological Survey Departement des Dominium Canada veröffentlicht über die dortige reiche metallische Production im Jahre 1891 folgende Angaben. Oben an steht Nickel mit 4,626.627 Pfund zu 555.195 Pfund Sterling. Dann folgen Kupfer mit 9,529.076 Pfund zu 247.756, Gold mit 51.040 Unzen zu 185.097, Silber mit 415.499 Unzen zu 81.436, Eisenerz mit 68.979 Tonnen zu 30.401, Blei mit 588.665 Pfund zu 5121, Platina zu 2000 und Antimon zu 12 Pfund Sterling. Es ergiebt dies einen Totalwerth von 1,107.000 Pfund Sterling. Unter den nicht metallischen Substanzen, deren Gesammtertrag im Jahre 1891 einen Werth von 2,776.553 Pfund Sterling hatte, nimmt Kohle mit 3,400.479 Tonnen zu 1,558.431 Pfund Sterling die erste Stelle ein. Gr.

Japans Eisenbahnen. Das Bahnnetz von Japan besitzt gegenwärtig eine Länge von 2970 Kilometer, von welchen 1108 Kilometer Staatsbahnen und 1862 Kilometer Privatbahnen sind. Die erste Eisenbahn in Japan von 30 Kilometer Länge wurde schon im Jahre 1872 gebaut und verbindet dieselbe die Hauptstadt Tokio mit Yokohama.

Die Thätigkeit der britischen und ausländischen Bibelgesellschaft. Die britische und ausländische Bibelgesellschaft hat seit ihrem Gründungsjahre 1804 nicht weniger als 127,855.581 Exemplare der heiligen Schriften in mehr als 300 Sprachen verbreitet und dafür 224,509.309 Mark 75 Pfennige ausgegeben.

---

[1] Die Einfuhr aus Hongkong stammt aus Großbritannien, Amerika, Australien, Ostindien, den Straits Settlements 2c. Dahin geht auch die Ausfuhr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Die Wetterwarte auf dem Hohen Sonnblick. Der Fortbestand der Wetterwarte auf dem 3100 Meter hohen Sonnblick in den Hohen Tauern, der höchsten in Europa, erscheint gefährdet. Bekanntlich starb J. Rojacher, der ehemalige Besitzer des Rauriser Goldbergwerks, dem das Zustandekommen der Wetterwarte in erster Linie zu danken war, am 4. Januar 1891, nachdem er sein Bergwerk an eine belgische Gesellschaft verkauft hatte, welche alsbald den Betrieb einstellen und bis heute noch nicht eröffnen ließ. Infolge dessen wurde das Werkhaus Kolm-Saigurn sowol als das Knappenhaus verlassen, so daß der Beobachter auf dem Sonnblick ganz allein auf sich angewiesen dastand. Das durfte natürlich nicht so bleiben. Man konnte den braven Peter Lechner, der nun schon seit 1887 zur Zufriedenheit der Meteorologen und Touristen auf seinem exponirten Posten ausharrt, nicht inmitten der Gletscherregion, wo er von allen menschlichen Ansiedelungen durch viele Stunden beschwerlichen Marsches über Schnee- und Firnfelder getrennt, haust, allein lassen. Es mußte ihm ein Gefährte beigegeben werden, der kräftig, erfahren und muthig genug ist, um im Falle der Noth allein vom Sonnblick herabzusteigen und Hilfe zu holen oder Reparaturen an der Telephonleitung auszuführen. Zu diesem Zwecke wurde im November 1890 Peter Saupper angestellt, der noch heute seiner Beschäftigung obliegt; außerdem aber installirte man auch in dem der Lawinengefahr wegen nicht zu allen Zeiten des Winters zugänglichen Kolm-Saigurn einen Gehilfen und engagirte ein paar Leute, welche an Stelle der in alle Winde zerstreuten Knappen den Holztransport zur Höhe besorgen. Das Brennholz wird nämlich im Sommer vom Thale bis zu dem 2400 Meter hoch gelegenen Knappenhause mittelst des Aufzuges befördert, der jetzt, wo er nicht mehr der Erzförderung dient, auch eigens erhalten werden muß; im Herbst aber wird es auf den oberen Gletscher getragen und im Winter mittelst Schlitten bis zum Sonnblickhause selbst geschafft. Allen diesen Anforderungen zu genügen, war gegen Rojacher's Zeit ein Mehraufwand von mehr als 1500 fl. jährlich erforderlich, den bisher einzig und allein die Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie trug, indem sie ihren in früheren Jahren angesammelten Reservefonds hergab. Nun ist dieser erschöpft, und die Gesellschaft steht vor der absoluten Unmöglichkeit, weitere Zuschüsse zu leisten. Daher hat sich ihr Vorstand, voran Dr. Hofrath Hann, der Altmeister der modernen Meteorologie, und Ministerialrath Dr. Lorenz v. Liburnau, entschlossen, einen eigenen „Verein zur Erhaltung der Sonnblickwarte" zu gründen und an die Intelligenz Oesterreichs einen Appell zu richten. Schon mit einer Minimaljahresleistung von 2 fl. ö. W. (Stifterbeitrag ein- für allemal 100 fl.) wird die Mitgliedschaft des Vereines erworben, welche zum Bezuge einer alljährlich erscheinenden populären Darstellung der Ergebnisse der Beobachtungen auf dem Sonnblick berechtigt. Es ist daher wol zu hoffen, daß sich recht viele Persönlichkeiten finden werden, welche bereit sind, zur Erhaltung der für die alpine und meteorologische Forschung höchst wichtigen Sonnblickwarte, die überdies eine Specialität Oesterreichs ist, ein Scherflein beizutragen. Anmeldungen zu diesem Vereine werden auch von der Redaction der „Rundschau" entgegen genommen.

Der Merwede-Canal. Am 3. August 1892 fand die feierliche Eröffnung des ersten Theiles des Merwede-Canals, der neuen Wasserstraße zwischen Amsterdam und dem Ober-Rhein, statt. Dieses Ereignis ist auch von allgemeiner wirthschaftlicher Bedeutung. Durch den Merwede-Canal wird eine neue wichtige Wasserverbindung zwischen dem ersten Hafen Hollands an der Nordsee und Süddeutschland hergestellt. Der Canal läuft von Amsterdam über Utrecht nach Vreeswyk an der Lek, sodann an der Merwede nach Gorinchem, von wo der Waalfluß den weiteren Wasserweg nach Deutschland bildet. Die erste Strecke, Amsterdam-Vreeswyk, ist jetzt dem Schiffahrtverkehre übergeben worden. Dieser Theil ist 45,2 Kilometer lang, während der zweite Theil, Vreeswyk-Gorinchem 21,6 Kilometer mißt. Der neue Canal ist so breit, daß die größten Rheinschiffe an einander ohne Schwierigkeit vorbeifahren können, und hat bei niedrigem Wasserstande eine Minimaltiefe von drei Metern.

Columbusfeier in Huelva. Am 2. bis 4. August fanden in Huelva, beziehungsweise in der Hafenstadt Palos maritime Festlichkeiten zum Andenken an Columbus statt. Bekanntlich trat Columbus am 3. August 1492 seine Entdeckungsfahrt von Palos aus an. Die Hafenstadt Huelva, Hauptort der gleichnamigen andalusischen Grenzprovinz gegen Portugal, liegt auf der Halbinsel zwischen den Mündungsbuchten der Flüsse Odiel und Rio Tinto. Gegenüber von Huelva ist das Kloster Santa Maria della Rabida gelegen, welches 1491 Columbus eine Zuflucht bot; es ist heute Eigenthum der Erben des Herzogs von

Montpensier. Die an den Festlichkeiten vor Palos betheiligten Staaten waren folgendermaßen vertreten: zunächst Spanien selbst durch 8 Kriegsschiffe; Italien durch 4; Frankreich, die Vereinigten Staaten von Amerika und Argentinien durch je 2 Schiffe; Oesterreich-Ungarn, England, Portugal, Holland, Griechenland durch je 1 Schiff.

Die Zerstörung von Polesella. Eigenthümlich ist dem heurigen Sommer das wiederholte Auftreten von verheerenden Wirbelstürmen in Europa, wo diese Erscheinung zu den Seltenheiten gehört. So wurde am 12. Juni die Gegend zwischen Novska und Paklena in Kroatien von einem Cyklon heimgesucht, der die Waggons eines Eisenbahnzuges in die Lüfte hob und 30 Meter weit davon trug und etwa 160.000 der schönsten Eichen und Buchen aus dem Boden herausriß. Im Juli wurde die Stadt Polesella am linken Ufer des Po della Maestra zwischen Rovigo und Ferrara von einem Wirbelsturm zerstört. Ueber die Wirkungen dieses Cyklons liegen folgende Details vor: Die Stadt bietet ungefähr den Anblick des zerstörten Casamicciola. Zwei Drittel derselben sind ganz zerstört. Das Rathhaus wurde mitten auseinandergerissen und das Archiv meilenweit zerstreut. Das Palais Selmi, das einzige Herrschaftshaus, ist zerstört; das Theater, ein ehemaliges Kloster, ist dem Erdboden gleichgemacht. Schwere Marmorsäulen wurden 20 Meter weit geschleudert. Die Dämme des Po wurden durchgerissen, ein Schiff auf dem Po wurde 30 Meter hoch in die Luft geschleudert. Ein Finanzwachmann wurde 50 Meter weit durch die Luft getrieben und auf ein Dach niedergesetzt; derselbe blieb unverletzt. Es ist ein wahres Wunder, daß die Zahl der Opfer sich nur auf zwei Todte, fünf Schwer- und dreißig Leichtverwundete beschränkt. Ein unter den Trümmern ruhendes Kohlenlager von 150 Centner entzündete sich, doch wurde der Brand localisirt. Etwa dreißig Häuser müssen abgetragen werden. Der Schaden wird auf vier Millionen Lire geschätzt. Alle Gebäude der Commune sind zerstört.

Asien.

Otto Ehlers' Reise in Ostasien. Von dem deutschen Reisenden Otto Ehlers sind nunmehr briefliche Mittheilungen aus Hanoi eingetroffen, wo er von Mulmein nach 130 beschwerlichen Marschtagen am 12. Mai 1892 anlangte. Eigentlich war sein Reiseziel Talifu in Yünnan; als er jedoch bis Chieng-Hung, dem nördlichsten unabhängigen Schanstaate, gekommen war, fand er dort Krieg und Anarchie vor. Chinesische Truppen, die in Chieng-Hung einrückten, zwangen ihn, auf das rechtsseitige Ufer des Mekong, den er bereits überschritten hatte, zurückzukehren. Ehlers überschritt den Fluß nun unterhalb Chieng-Hung und marschirte dann ohne Dolmetsch, lediglich von zwei indischen Dienern und zwei Yünnan-Mauleseltreibern begleitet, in 25 Gewaltmärschen über Oo-Noo, Jhang nach Tongking, wo er in Mung-Lai am Schwarzen Flusse den ersten militärischen Posten der Franzosen erreichte. Nun hätte der Reisende den Fluß bis Hanoi hinunter fahren können, doch wollte er mehr vom Lande sehen, und marschirte quer durch nach Laokai, dem französisch-chinesischen Grenzposten am Rothen Flusse, von wo die Reise bis Hanoi unter militärischer Escorte fortgesetzt wurde.

Nachrichten von Dr. C. Diener. An Ober-Bergrath E. v. Mojsisovics in Wien ist von Dr. C. Diener aus Munshiari (Kumaon, im nordwestlichen Indien) ein Schreiben vom 4. Juni eingelangt, in dem es unter anderem heißt: „Aus vorausgegangenen Briefen dürften Sie wol erfahren haben, daß Griesbach, Middlemiß und ich am 11. Mai von Naini-Tal über Almora nach dem Innern von Kumaon aufgebrochen sind, und daß wir in Folge der Cholera und der politischen Verhältnisse an der tibetanischen Grenze die Route über Nili aufgeben mußten und von Milam aus Rimkin Pajar und den Niti-Paß zu erreichen versuchen werden. Da in einzelnen Districten, die wir zu passirten hatten, beinahe Hungersnoth herrschte, mußten wir für die ersten Tage alle Lebensmittel von Almora aus mitnehmen. Bis Bageswar, zwei Tagereisen von Almora, hatten wir schlimme Märsche durch arg verseuchte Gegenden. Bei Hawalbagh lagen 25 Choleraleichen im Flusse, und bei Bageswar sah ich selbst eine halbverbrannte Choleraleiche in den Sarju-Fluß werfen, aus dem wir dann wieder unser Trinkwasser schöpfen mußten. Von Bageswar marschirten wir fünf Tage durch die heißen, tiefen Thäler am Südfuße der Nanda-Devi-Kette und über drei 1950 bis 2750 Meter hohe Pässe nach Munshiari im Thale der Goriganga, das wir nun weiter aufwärts bis Milam zu verfolgen haben. Letzterer Ort, den wir am 8. oder 9. Juni zu erreichen hoffen, wird den Ausgangspunkt für die eigentliche Expedition in das tibetanische Grenzgebiet bilden".

Beabsichtigte Durchquerung Beludschistans. Graf Andor Szechényi, in geographischen Kreisen schon durch seine neue Aufschlüsse über Oceanien bietende Weltreise bekannt, befindet sich seit mehreren Monaten in Teheran, wo er sich mit den Zurüstungen zu einer Reise quer durch Beludschistan nach Indien beschäftigt. Diese auf Anregung der Wiener Geographischen

Gesellschaft unternommene, äußerst schwierige und gefahrvolle Tour erscheint des allgemeinen Interesses im hohen Grade würdig. Beludschistan, diese klimatisch ungünstige, wasserarme, von räuberischen Nomadenstämmen unsicher gemachte Stein- und Sandwüste, ist bisher nur von ganz wenigen englischen Reisenden durchzogen worden, so daß eine Durchquerung dieser Gebiete, sei es auf der Linie Maud-Sami-Beld-Karadschi, sei es in der Richtung Pisin-Dardan-Gwadar-Passani-Harmara-Karadschi (beides von Teheran über Jesd-Kirman-Bampur-Rask), der Forschungswissenschaft einen großen Dienst erwiese und dem unter den jetzigen für die persönliche Sicherheit in Beludschistan besonders ungünstigen Verhältnissen reisenden Grafen Szechényi, als dem ersten Nichtengländer in diesen Gebieten, dauernd einen Namen machen würde. Anfangs October will Graf Szechényi die große Tour antreten.

Afrika.

Nachricht von Capitän Binger. Ein Telegramm des Gouverneurs von Guinea meldete, daß Capitan Binger mit seinem Gefährten Monnier am 24. Juni 1892 glücklich in Grand Bassam eingetroffen ist. Capitän Binger, welcher mit der Regulirung der englisch-französischen Grenze im Aschanti-Lande betraut war, war mit seinem Genossen im Baol-Gebiete von seinen Führern verlassen worden, erreichte aber glücklich die Küste.

Neue Entdeckungen Oskar Baumann's. Der österreichische Afrika-Reisende Oskar Baumann hat der Ausführungs-Commission der deutschen Anti-Sklaverei-Lotterie einen ausführlichen Bericht über seinen Marsch vom Kilimandscharo nach dem Victoria-See gesendet, datirt 13. April 1892 aus Kadoto am Speke-Golfe dieses Sees. Das Schreiben meldet überraschende Entdeckungen. Die Expedition nahm den Weg rings um den Manjara-See durch die Landschaft Umbugwe und stieß am 23. März unerwartet auf ein ungeheures Wasserbecken, den Eliassi-See, an dessen Nordrand sie entlang marschirte. Baumann äußert sich über diesen bisher völlig unbekannten See: „Ich war durch diese Entdeckung sehr überrascht, da keine selbst erkundigungsweise Nachricht über das Bestehen eines so ausgedehnten Seebeckens bekannt war. Die Massai theilten mir mit, daß derselbe sich bis Iramba erstreckt, also eine Länge von etwa 150 Kilometern haben würde. Seine Breite beträgt in dem von mir gesehenen Nordtheil 30 bis 50 Kilometer. Bei der Fortsetzung des Marsches stieß die Expedition am 29. März auf den kleinen, ebenfalls salzigen Lgarria-See und erblickte am 12. April das Wasserbecken des Victoria-Sees." Mit Ausnahme einer zwanzig Tagereisen langen Strecke hat Baumann das Land überall bewohnt gefunden. An Wasser hat es nirgends gefehlt. Das Land schildert Baumann theils als welliges Weideland, theils als mit dichtem Wald bestandene Wildnis. Bezeichnend für das Klima ist, daß vom Manjara-See ab bis zum Victoria-See kein einziger Fieberanfall in der Karawane mehr vorkam und dieselbe eher unter zu niedriger, als zu hoher Temperatur zu leiden hatte. Dagegen herrschte öfter eine ruhrartige Krankheit in Folge zu reichlicher Fleischnahrung. Baumann selbst ist mit Ausnahme eines kurz vorübergegangenen Unwohlseins stets gesund gewesen. Er glaubt, zu dem Rückweg, wenn er diesen direct nach der Küste nehmen würde, nicht mehr als zwei Monate nöthig zu haben.

Die Glorioso-Inseln französisch. Wie Mitte August gemeldet wurde, hat die französische Regierung der Schiffsdivision im Indischen Ocean den Befehl ertheilt, unverweilt die dem Archipel von Madagascar angehörenden Glorioso-Inseln zu occupiren. Dem „Temps" zufolge wäre auch die Besetzung der Inseln Amsterdam und St. Paul beschlossen.

Amerika.

Ein seltsamer See. Im südlichen Theile von Webster County (Missouri), dort, wo das Ozark-Gebirge seinen höchsten Punkt erreicht, befindet sich ein See, welcher kaum seinesgleichen auf dem Erdenrund hat. Umgeben von 15 bis 30 Meter hohen Ufern liegt er auf der Spitze eines Berges, ohne sichtbaren Zu- und Abfluß und unberührt von den Winden. Es giebt keinen Ort von gleicher Höhe, von welchem Wasser hinzufließen könnte im Umkreise von 100 Meilen, und dennoch steigt und fällt dasselbe in dem wunderbaren Becken in gewissen Zwischenräumen über 10 Meter. Die atmosphärischen Verhältnisse sind dafür durchaus nicht maßgebend, denn sehr oft ist der Wasserstand gerade nach langen Regenperioden am niedrigsten, während die größte Höhe in die trockene Jahreszeit fällt. Man kann dieses Naturwunder von Fordland, einer Station der Kansas City, Fort Scott und Memphis-Bahn, 25 Meilen östlich von Springfield, erreichen. Die Bahn geht hier entlang der Wasserscheide für diesen Theil des Missouri und steigt am höchsten auf dem Plateau des Ozark-Gebirges zwischen Springfield und Mountain Grove. Hier befinden sich zahllose und zum großen Theil sehr interessante Höhlen, die wol einer näheren Untersuchung werth wären. Die bedeutendsten sind die noch unerforschte bei Seymour, eine andere bei Rogersville und vor allen Dingen die Teufelshöhle. Die letztere, um welche es sich hier in erster Linie handelt, liegt einige

Meilen nördlich von Fordland und erscheint beim Eintritt als eine immense Bodensenkung von etwa einem Acker Größe. An dem einen Ende befindet sich eine Felsspalte, durch welche man in das Innere gelangen kann. Der Boden fällt außerordentlich steil ab, so daß es am Ende nothwendig erscheint, einen Strick oder eine Leiter zu gebrauchen. Sobald man aber scheinbar den Grund der Senkung erreicht hat, steht man plötzlich vor dem dunklen, ewig spiegelglatten Wasser des Teufelssees. Die Oberfläche des Sees befindet sich oft nur etwa 15 Meter unterhalb der Ufer, während sie zu anderen Zeiten bis zu 25, ja 30 Meter herabsinkt. Den unheimlichsten Eindruck macht das Wasser bei dem niedrigsten Stande. Noch nie wurde die geringste Kräuselung bemerkt, ausgenommen, wenn irgend ein Gegenstand hineingeworfen wurde; aber auch dann glättet es sich merkwürdig rasch. Ueber die Tiefe des Beckens kann man nur unbestimmte Angaben machen. Niemand weiß etwas Genaues darüber. Vor einiger Zeit ließ ein Mann aus der Nachbarschaft eine Meßleine während des niederen Wasserstandes hinab und constatirte 30 Meter. Doch ist es nicht unmöglich, daß der Stein, den er als Gewicht benutzte, an einem der vielen Felsenvorsprünge hängen blieb. Warum bisher keine genauen Messungen vorgenommen worden sind, dürfte darin seinen Grund haben, daß zunächst der Abstieg außerordentlich schwer ist, und daß dann zuverlässige Peilungen nur auf der Mitte des Sees vorgenommen werden könnten, welche zu erreichen fast unmöglich erscheint. Man ist der Ueberzeugung, daß das Becken mit einem unterirdischen Strom in Verbindung steht, dessen Ein- und Austritt Hunderte von Fuß unter der Oberfläche stattfinden mögen. Diese Ansicht scheint ziemlich allgemein getheilt zu werden. Es bleibt auch kaum ein anderer Grund sowol für die Existenz des Sees überhaupt als für das Steigen und Fallen des Wassers übrig, da die Temperatur augenscheinlich keinen Einfluß darauf ausübt und überirdische Flüsse absolut in der Umgebung nicht vorhanden sind. Ein Beleg für diese Theorie scheint in dem Umstande zu liegen, daß ein Tischler Namens Robertson vor einigen Jahren in dem See mehrere große Cederblöcke fand, welche er zu allerlei Haushaltungsgegenständen verarbeitete, die sich zum Theil noch im Besitz der umwohnenden Ansiedler befinden. Eingehende Nachforschungen haben aber erwiesen, daß sich Cedern von der Größe auf Hunderte von Meilen Entfernung nirgends in Webster County finden. Die Blöcke müssen also unbedingt auf unterirdischem Wege aus anderen Regionen herbeigeschafft worden sein. Es liegt auf der Hand, daß die Quelle dieses angenommenen unterirdischen Zuflusses höher liegen muß, als der Teufelssee (etwa 490 Meter). Ein Ingenieur gab seine Meinung dahin ab, daß derselbe aller Wahrscheinlichkeit nach von den „Black Hills" komme, wo nach Angabe von A. R. Taylor, einem Angestellten des Bauholzdepartements der Memphis-Bahn, Cedern derart, wie der Tischler Robertson sie fand, die ganzen Bergabhänge bedecken. (γ)

Die Columbus-Ausstellung in Chicago. Aus Chicago wird angekündigt, daß das Sammeln der Columbusreliquien, welche auf der Weltausstellung in Chicago zur Schau gestellt werden sollen, fast vollendet ist. Es werden den Besuchern unschätzbare geschichtliche Andenken geboten werden. In der Sammlung wird sich der merkwürdigste Contract aller Zeiten befinden, in welchem Spanien dem Columbus und dessen Erben auf ewige Zeiten den achten Theil von allen von ihm entdeckten Ländern zusicherte. Auch wird das Original des von Ferdinand und Isabella ausgestellten Decrets zu sehen sein, wodurch Columbus zum Großadmiral der Meere ernannt wurde. Die Originale der Schriftstücke, welche sich sonst auf seine erste und seine weiteren Reisen beziehen, 29 Briefe in seiner eigenen Handschrift, das Manuscript des Buches, in welchem er zu beweisen sucht, daß die Heilige Schrift schon von seiner Mission erzähle, sein letzter Wille und sein Testament, die Originalzeichnung seines Wappens, eine Federzeichnung von ihm selber „Triumph des Columbus", welche er in hohem Alter zeichnete, sein Brief an seine Vaterstadt Genua, das Breviarium, welches er auf seinen späteren Reisen gebrauchte und das ihm vom Papst Alexander VI. geschenkt worden war, die erste Landkarte Amerikas, die sein Lootse Juan de la Cosa entworfen hat, die unschätzbaren Werke Marco Polo's: „De Imagine Mundi" und die „Cosmographia", die Columbus in seiner Cajüte hatte, worin er mit eigener Hand Anmerkungen eintrug, alle diese geschichtlichen Reliquien werden den Besuchern der Chicagoer Ausstellung vor Augen geführt werden. Die deutsche Regierung wird das Original des Globus Martin Behaim's, welcher sich im Nürnberger Nationalmuseum befindet, leihen, während die Königin Victoria sich bereit erklärt hat, das Original der Karte Leonardo da Vinci's, auf welcher zuerst der Name Amerika vorkommt, der Ausstellung zu überlassen.

Neue Unionsstaaten. Dem Repräsentantenhaus in Washington liegt ein Gesetz zur Annahme vor, durch welches die Territorien Arizona mit 59.620 und Neu-Mexiko mit 153.593 Bewohnern nach der Zählung vom 1. Juni 1890 zu Staaten erhoben werden sollen. Die Union wird darnach 46 Staaten zählen; als Territorien bleiben nur noch übrig Utah, Oklahoma, das Indianer-Territorium und Alaska.

Australien.

Nochmals die Elder-Expedition. Wir haben im laufenden Jahrgange unserer Zeitschrift (S. 482) das unrühmliche Ende der Elder-Expedition unter Führung des Mr. David Lindsay gemeldet. Letzterer hatte, als er im Januar 1892 nach Adelaide zurückberufen wurde, dem begleitenden Feldmesser Mr. L. A. Wells das Commando über die Expedition übertragen und ihn beauftragt, bis weitere Ordre einträfe, vom Lager aus Streifzüge ins unbekannte centrale Westaustralien zu unternehmen. Dies geschah mit bestem Erfolge. Mr. Wells berichtete darüber am 21. April 1892 mittelst Telegraph an die Geographische Gesellschaft in Adelaide, wie folgt: „Unser Depotlager befindet sich in 27° 10′ südl. Br. und 118° 50′ östl. L. v. Gr. Von hier aus reisten wir im Fluge zunächst 515 Kilometer ostsüdöstlich bis 27° 53′ südl. Br. und 124° 5′ östl. L. v. Gr., dann 64 Kilometer nordnordöstlich bis 27° 3′ südl. Br. und 124° 25′ östl. L. v. Gr., darauf 338 Kilometer nordwestlich bis 26° 22′ südl. Br. und 121° 10′ östl. L. v. Gr. und zuletzt 290 Kilometer südwestlich ins Depotlager zurück. Die Kameele, mit geringer Ausnahme, bewährten sich vortrefflich und wurden wohlgenährt. Das bereiste Längsgebiet war meist mit Mulga (Acacia aneura), Salzbusch (Atriplex nummularia) und Gras bedeckt, und ein großer Theil desselben ließe sich schon zu Viehweiden verwenden. Wir passirten Hügel, Gebirge und Tafelland und entdeckten auch einen Gürtel goldhaltigen Terrains, sowie zwei große, mit Eukalypten besäumte Creeks und mehrere Salzseen, von denen zwei oder drei permanent zu sein schienen. Das Land zeigte überall Spuren anhaltender Dürre mit zum Theil abgestorbenen Mulga und Salzbusch, allein in letzterer Zeit waren überall starke Regengüsse gefallen, so daß die Durchquerung des westlichen Centralaustraliens sich gerade jetzt ohne Schwierigkeit hätte ausführen lassen. Es ist zu bedauern, daß die Elder-Expedition nicht fortgesetzt wird." Mr. Lindsay war von Osten aus — von den Everard Ranges in 27° 9′ südl. Br. und 132° östl. L. v. Gr. — bis zum sogenannten 90 gal. Rock Hole (90 Gallonen-Wasserloch) in ungefähr 27° 40′ südl. Br. und 126° östl. L. v. Gr. vorgedrungen. Die Entfernung zwischen diesem und dem von Mr. Wells von Westen aus erreichten äußersten Punkte war also nicht mehr erheblich. Die Expedition ist, wie es der „Melbourne Argus" in einem Leitartikel richtig bezeichnet, gescheitert an dem widerwärtigen Gezänk zwischen „angry adult boys", aus welchen die Expedition, anstatt aus Männern, zusammengesetzt war und die für ein derartiges Unternehmen größtentheils unbrauchbare Personen waren. Greffrath.

Polargegenden und Oceane.

Meteorologische Seestationen. Der Umstand, daß eine französische Compagnie vor kurzem die Bewilligung erhalten hat, ein Kabel nach der mitten im Atlantischen Ocean liegenden Inselgruppe der Azoren zu legen, welche Arbeit im Laufe des Jahres 1893 fertig sein wird, veranlaßt den durch seine wissenschaftlichen Arbeiten über Oceanographie bekannten Fürsten Albert von Monaco der französischen Akademie der Wissenschaften das Project der Errichtung meteorologischer Stationen auf dieser Inselgruppe, sowie auf den Canarischen und den Bermudas-Inseln vorzulegen, welches den Beifall der gesammten Akademie, speciell der ihr angehörigen Meteorologen erhielt. Durch die tägliche telegraphische Mittheilung des Witterungs- und Meereszustandes bei den Azoren würde die Aufgabe, der Westküste Europas sich nähernde Stürme rechtzeitig zu signalisiren, wesentlich erleichtert werden; hat man doch versucht, Stürme, welche die Ostküste Amerikas verlassen haben, nach Europa zu signalisiren. Auf den Azoren selbst sollen zwei meteorologische Stationen errichtet werden, von denen die eine auf dem Mont-Pico, 2222 Meter über dem Meere, liegen würde.

Kabel zwischen San Francisco und Honolulu. Zwischen San Francisco und Honolulu wird jetzt ein Kabel in der Länge von 2060 Seemeilen gelegt. Die submarine Vermessung hat das nordamerikanische Vermessungsschiff „Thetis" ausgeführt. Es wurden 300 Sondirungen vorgenommen, die dabei aufgefundene größte Meerestiefe betrug 3228 Faden, die geringste 976. Gr.

Kabel zwischen Pernambuco und dem Senegal. Die englische India Rubber, Guttapercha and Telegraph Works Company läßt jetzt unter Leitung ihres Oberingenieurs Mr. Matthew H. Gray für die South American Cabel Company ein Kabel zwischen Pernambuco an der Küste von Brasilien und dem französischen St. Louis am Senegal an der Nordwestküste von Afrika legen. Die Entfernung beträgt 2165 englische Meilen (3484 Kilometer), und das Kabel hat ein Totalgewicht von 4946 Tonnen. In St. Louis findet wieder ein Anschluß an das der Spanish National Submarine Telegraph Company gehörige Kabel zwischen den Canarischen Inseln und Cadix (Spanien) statt. Da nun die englische Eastern Telegraph Company eine Station in Cadix hat, so ist dadurch wieder die Verbindung mit London und überhaupt mit allen Ländern Europas hergestellt. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Emil Tietze.

Dr. Emil Tietze, zur Zeit Oberbergrath und Chefgeologe an der k. k. Geologischen Reichsanstalt in Wien, wurde am 15. Juni 1845 in Breslau geboren, wo er auch, anfänglich an der Realschule „zum heiligen Geist", später am Maria Magdalenen-Gymnasium seine Mittelschulbildung empfing. Im Jahre 1864 bezog er die dortige Universität und widmete sich an dieser, sowie später auch an der Universität Tübingen dem Studium der Naturwissenschaften. Die klaren lichtvollen Vorträge Ferdinand Roemer's, sowie mehrfache unter Führung von Meister Quenstedt im Gebiete der Schwäbischen Alb unternommene Ausflüge bestimmten Tietze, sich vor allem der Geologie zuzuwenden und am 20. Juli 1869 wurde er in Breslau zum Doctor der Philosophie promovirt, auf Grund einer geologischen Dissertation über die devonischen Schichten von Ebersdorf in der Grafschaft Glatz, welche Arbeit später durch einen paläontologischen Theil erweitert in Kassel erschien.

Noch in demselben Jahre kam Tietze gelegentlich einer Studienreise nach Wien, wo er die Bekanntschaft der damaligen Mitglieder der Geologischen Reichsanstalt machte und da bald darauf (durch die Berufung des kurz nachher der Wissenschaft durch einen vorzeitigen Tod entrissenen Schlönbach nach Prag) ein Platz an dieser Anstalt frei wurde, für eine geeignete Ergänzung des Personales der Reichsanstalt aus einheimischen Kräften damals aber noch nicht ausreichend vorgesorgt war, so wurde Tietze aufgefordert, zuerst als Volontär und dann als zeitlicher Hilfsgeologe in den Verband dieses hervorragenden Institutes einzutreten, dem er auf diese Weise seit dem April 1870 angehört.

Ein Ausflug, den er noch im Frühjahre 1870 nach Kärnten machte, gab ihm Veranlassung, die älteren Schichtgebilde der Ostalpen kennen zu lernen und nachzuweisen, daß in dem Complexe, der früher unter dem Namen der Gailthaler Schichten bekannt und der Kohlenformation zugerechnet war, sich theilweise viel ältere Ablagerungen befinden, eine Auffassung, die seitdem vielfache Bestätigung und insbesondere durch die Untersuchungen Stache's einen weiteren Ausbau gefunden hat. Im Uebrigen wurde Tietze während der Jahre 1870 bis 1872 vornehmlich bei den geologischen Aufnahmen in der damals noch selbständig organisirten Militärgrenze verwendet. Eine Arbeit über den südlichen Theil des Banater Gebirges und ein Aufsatz über das Gebirgsland von Glina in Kroatien erscheinen als die bemerkenswerthesten literarischen Ergebnisse jener Untersuchungen, während die Bereisung des kroatischen Karstes zwischen Ogulin und Zengg (sammt dem Kapellagebirge) zu einer Analyse des Karstproblems Veranlassung gab, eines Gegenstandes, mit dem sich Tietze dann später noch wiederholt beschäftigt hat. Endlich wurde im Anschlusse an die vorerwähnten Untersuchungen im Banat auch eine Excursion in die dem Banat benachbarten, damals geologisch noch sehr wenig bekannten Theile Serbiens unternommen, worüber noch aus dem Jahre 1870 ein ziemlich umfassender Bericht vorliegt.

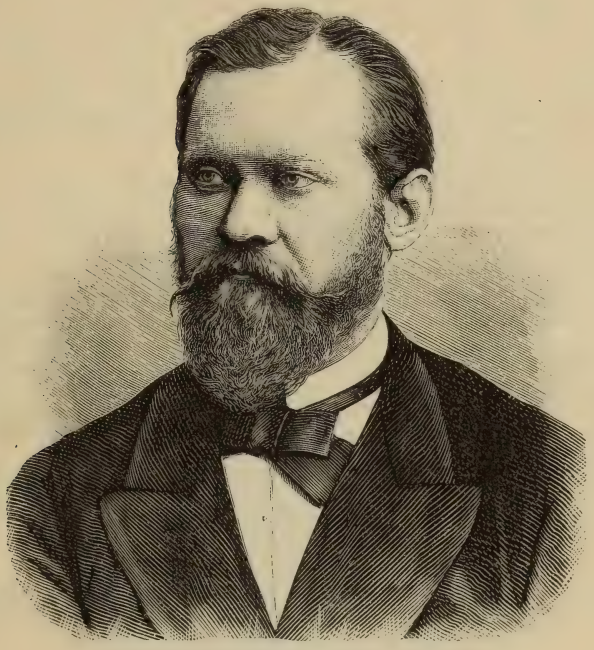
Im Jahre 1873 verließ Tietze Wien, um nach Persien zu reisen, wo er über Vermittelung des in geographischen Kreisen wohlbekannten Dr. Polak, ehemaligen Leibarztes des Schah, für die Zwecke einer englischen Unternehmung wirkte, um später, einem Wunsche der österreichischen Gesandtschaft in Teheran entsprechend, in die Dienste der persischen Regierung einzutreten. Der Aufenthalt Tietze's in Persien dauerte mehr als zwei Jahre und obschon dem Reisenden durch die Eigenthümlichkeiten seiner Dienstverhältnisse vielfach die Hände gebunden waren und er nicht die Freiheit der Bewegung besaß, welche ihm für speciell wissenschaftliche Studien wünschenswerth erschienen wäre, konnten dennoch zahlreiche für die Geologie neue Daten während jener Zeit gewonnen werden, so daß die von Tietze bezüglich Persiens publicirten Schriften zu denen gehören, auf welche die geologische Forschung in jenem Lande voraussichtlich noch für längere Zeit wird zurückgehen müssen, mögen seither auch bereits viele werthvolle Ergänzungen unserer Kenntnis von dem Aufbau jenes Landes erzielt worden sein.

Unter jenen Schriften ist in erster Linie eine Abhandlung über die Tektonik des Albursgebirges zu nennen, sodann eine größere Arbeit über die Mineralreichthümer Persiens. Eine besondere Auseinandersetzung hat Tietze ferner dem höchsten Berge des Landes, dem Vulcan Demavend gewidmet, der durch seine eigenthümliche Stellung in der Alburskette die Frage zu discutiren gestattete, ob Vulcane einen Einfluß auf die Schichtenstellungen der von ihnen durchbrochenen Gebirgsmassen auszuüben im Stande sind oder nicht, eine Frage, die im verneinenden Sinne beantwortet werden mußte.

Bei der Hinreise nach Persien und bei der Rückkehr von dort, die gegen Ende des Jahres 1875 erfolgte, hatte Tietze Gelegenheit, verschiedene Gegenden der Krim, des Kau-

kasus, Armeniens und Kleinasiens kennen zu lernen. Publicirt hat er indessen über diese Gegenden nichts außer einem kurzen Bericht über einen Ausflug, den er von Baku aus nach Krasnowodsk im westlichen Turkestan unternahm.

Als er nach seiner Rückkehr wieder in den Verband der Geologischen Reichsanstalt eingetreten war, veranlaßten ihn seine dienstlichen Reisen sich vorwiegend mit der Geologie von Galizien zu beschäftigen, welches er durch eine Reihe von Jahren hindurch während der Sommermonate besuchte. Er nahm dabei einen wesentlichen Antheil an den Arbeiten, welche die Gliederung des sogenannten Karpathensandsteines zum Zwecke hatten, der in einer Reihe von (zum Theile im Verein mit Bergrath Paul herausgegebenen) Publicationen behandelt wurde. Auch die Verhältnisse des Auftretens des Erdöles in Galizien und den benachbarten Theilen Ungarns konnten dabei einer wissenschaftlichen Erörterung unterzogen werden. Außer-



Dr. Emil Tietze.

dem wäre hier zweier größerer Arbeiten Tietze's zu gedenken, welche die geognostischen Verhältnisse der Umgebungen von Lemberg und von Krakau zur Darstellung bringen.

In der Arbeit über Lemberg hatte Tietze dann auch Gelegenheit, bei der Frage über die Entstehung des Löß sich als einen der eifrigsten Vertreter von Richthofen's vielumstrittener Lößtheorie zu erweisen, zu deren Anhänger ihn schon seine Beobachtungen in den Steppen Persiens gemacht hatten und für die er in Galizien neue Stützen gefunden zu haben glaubte. Von besonderem, und zwar auch geographischem Interesse dürften die Ansichten sein, die er hierbei über die Ungleichseitigkeit vieler Thäler entwickelte, insoferne diese Ungleichseitigkeit mit den Eigenthümlichkeiten in der Verbreitung des Löß in ursächlichem Zusammenhange zu stehen scheint.

Die Untersuchungen Tietze's in Galizien wurden indessen mehrfach durch andere Aufgaben unterbrochen. Insbesondere war das im Jahre 1879 der Fall, als die Geologische Reichsanstalt eine erste geologische Recognoscirung der kurz vorher von österreichischen Truppen occupirten Gebiete Bosniens und der Herzegowina vornahm. Tietze fiel dabei die Bereisung des östlichen Bosniens zu. Im Jahre 1881 aber finden wir Tietze im Auftrage der

Wiener Akademie der Wissenschaften in Montenegro thätig, um eine geologische Uebersichtskarte dieses Landes herzustellen und im Jahre 1882 schloß er sich einer österreichischen archäologischen Expedition nach Lykien und dem südlichen Kleinasien an. Kürzere, der Untersuchung gewisser nutzbarer Mineralproducte gewidmete Ausflüge machte er außerdem 1882 in die Walachei und 1884 in die Moldau.

Ueber alle diese Reisen hat Tietze ausführliche wissenschaftliche Berichte erstattet, während er über seine nach dem vorläufigen Abschluß der galizischen Aufnahmen seit 1889 in Mähren aufgenommenen Untersuchungen bisher nur wenige und kurze Mittheilungen zu veröffentlichen in der Lage war.

Desgleichen hat er über verschiedene seiner in Deutschland, Frankreich und Italien, zum Theile auf Urlaub, zum Theile in speciellen Missionen unternommenen Reisen mit wenigen Ausnahmen nichts Näheres publicirt. Doch nimmt er in seinen Arbeiten zuweilen Gelegenheit, die bei jenen Reisen gewonnenen Anschauungen zu verwerthen.

Im August 1891 vertrat Tietze die Geologische Reichsanstalt bei dem Internationalen Geologencongreß in Washington und schloß sich darauf einer großen, von den amerikanischen Geologen für die europäischen Fachgenossen vorbereiteten Studienreise nach dem Westen der Vereinigten Staaten an, welche im Wesentlichen den Zweck hatte, den betreffenden europäischen Geologen das Verständnis der amerikanischen Fachliteratur zu erleichtern.

Es liegt in der Natur der Sache, daß ein Naturforscher, dessen Entwickelungsgang durch ziemlich ausgedehnte Reisen beeinflußt wurde, in vieler Hinsicht zu einer geographischen Anschauungsweise in der Darstellung seiner Beobachtungen angeregt wird. Dies ist denn auch bei Tietze der Fall gewesen.

Abgesehen von seinen bereits vorher berührten Mittheilungen über geographische Eigenthümlichkeiten in der Lößverbreitung, über Steppenbildungen und über Karsterscheinungen ist derselbe in geographischen Kreisen übrigens namentlich durch einige Aufsätze über Thalbildung bekannter geworden, zu denen ihn vornehmlich verschiedene auf seinen Reisen in Persien und Galizien gemachte Erfahrungen anregten.

Bei einer vollständigen Charakteristik seines publicistischen Wirkens müßte übrigens noch der Umstand Berücksichtigung finden, daß Tietze eine Reihe mehr oder weniger rein kritischer Mittheilungen verfaßt hat, in denen er, zum Theile nicht ohne Lebhaftigkeit, verschiedene Erscheinungen der zeitgenössischen Literatur einer Erörterung unterzog. Diese Mittheilungen wurden theils in die Form von Referaten gekleidet, theils erschienen sie als selbständige größere Artikel, wie z. B. einige längere Aufsätze, in denen die Versuche, welche man bezüglich der Gliederung des unteren Neogens in den österreichischen Ländern gemacht hat, in ausführlicher Weise besprochen wurden.

Die Arbeiten Tietze's sind nahezu ausschließlich in fachmännischen Zeitschriften veröffentlicht worden, und zwar ganz vorwaltend in den Druckschriften der Geologischen Reichsanstalt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Peter von Tschichatschew.

Es sind bald zwei Jahre her, daß der verdiente russische Reisende, Geograph und Naturforscher Peter von Tschichatschew gestorben; verspätet bringen wir seinen Nekrolog, da die hier folgenden, leider unvollständigen Nachrichten über seinen Lebenslauf, sowie das Verzeichnis seiner zahlreichen Schriften nur mit Schwierigkeit zu beschaffen waren.

Peter von Tschichatschew wurde im Jahre 1812 zu Gatschina bei St. Petersburg geboren und widmete sich ursprünglich der diplomatischen Laufbahn. Nachdem er eine Zeit lang bei der russischen Gesandtschaft in dem Königreiche Neapel in Verwendung gestanden, ward er Attaché bei der Gesandtschaft in Constantinopel. Seine große Vorliebe für die Naturwissenschaften, namentlich für Geologie und Botanik, eiferte ihn aber alsbald zu Forschungsarbeiten an. Schon in Unteritalien war er in solcher Thätigkeit beflissen gewesen, und als ihre Frucht erschien sein Erstlingswerk „Coup d'oeil sur la constitution géologique des provinces meridionales du royaume de Naples" (Berlin 1842). Der mehrjährige Aufenthalt in Constantinopel lehrte ihn nicht bloß die Verhältnisse in der europäischen Türkei genau kennen, sondern lenkte seine Aufmerksamkeit namentlich auf das damals noch undurchforschte Kleinasien. Im Jahre 1842 trat er eine Reise dahin an, die er auch auf Syrien und Aegypten ausdehnte und von welcher er erst 1844 zurückkehrte. Nachdem er hierauf verschiedene Länder Europas besucht hatte, wurde ihm vom Kaiser von Rußland der Auf-

trag zutheil, den Altai zu erforschen. Es war dies die erste große Studienreise Tschichatschew's, welche ihn bis an die Grenze Chinas führte. Die Ergebnisse derselben veröffentlichte er in dem bedeutsamen Werke „Voyage scientifique dans l'Altaï oriental et les parties adjacentes de la frontière de la Chine, fait par ordre de S. M. l'empereur de Russie". (Mit einem Atlas. Paris 1844/45, 150 Francs.)

Nunmehr wandte sich Tschichatschew neuerdings Kleinasien zu, welches er sammt dem angrenzenden Armenien seit 1848 bis 1853 auf sechs großen Reisen, die er ganz auf eigene Kosten unternahm, in jeder Hinsicht durchforschte. Auch in der Folgezeit, bis zum Jahre 1863, unternahm er noch wiederholt weitere Reisen durch die kleinasiatische Halbinsel, um seine früheren Forschungsresultate zu ergänzen. Ein vollständiges Itinerar seiner Reisen in Kleinasien und Hocharmenien findet sich unter dem Titel „Reisen in Kleinasien und Armenien 1847 bis 1863, redigirt von H. Kiepert" in Petermann's Mittheilungen (Ergänzungheft 20,

Peter von Tschichatschew.

1869) und in der Berliner „Zeitschrift für Erdkunde" ein solches über die Reisen im Jahre 1858, mit Karte (VI, 1859, S. 275 bis 335). Die Ergebnisse seiner Forschungen bilden die Grundlage der heutigen genaueren Kenntnis Kleinasiens. Waren Geographie und Botanik seine Hauptfächer, so hat er doch keine geographische oder naturhistorische Disciplin außer acht gelassen, wie sein großes Werk über Kleinasien bezeugt. Dasselbe erschien in acht Bänden: „Asie Mineure; description physique, statistique et archéologique de cette contrée" (Paris, 1852 bis 1869, 360 Francs) und umfaßt folgende fünf Theile: I. Vergleichende physikalische Geographie (ein Band), II. Klimatologie und Zoologie (ein Band), III. Botanik (zwei Bände), IV. Geologie (drei Bände) und V. Paläontologie, von A. d'Archiac, P. Fischer und E. de Verneuil (ein Band); dazu gehören noch drei Atlanten. In jüngster Zeit schrieb Tschichatschew auch ein kleines Buch über „Kleinasien" in deutscher Sprache, welches den LXIV. Band der Bibliothek „Das Wissen der Gegenwart" (Leipzig 1887) bildet.

Im Jahre 1877 begann Tschichatschew eine Forschungsreise durch Spanien nach Algerien, von wo er sich 1878 nach Tunis wandte. Geschildert ist dieselbe in dem Buche

„Espagne, Algérie et Tunesie" (Paris 1880, deutsche Ausgabe Leipzig 1882). Auf dieser Reise lernte Tschichatschew auch einen Theil der nördlichen Sahara kennen; dies regte ihn zu eingehenden Untersuchungen über die Entstehung und das Alter der Sahara an, deren Resultate in der Zeitschrift der Londoner Geographischen Gesellschaft 1882 niedergelegt sind.

In der Zwischenzeit zwischen seinen zahlreichen und großen Reisen hielt sich Tschichatschew wechselnd in Rußland, Belgien, Frankreich, England auf, mit Vorliebe aber in Paris. Neben der Ausarbeitung seiner bereits genannten umfangreichen Werke fand er noch Muße zu anderen wissenschaftlichen Studien, die in französischen Zeitschriften erschienen. Aus dem Deutschen hat er übersetzt: A. Grisebach, „La Végétation du globe" und J. v. Liebig „Lord Bacon." Sehr viel beschäftigte er sich auch mit Politik, wie die folgenden Publicationen darthun: „Lettres sur la Turquie" (Brüssel 1858); „Italie et Turquie" (ebenda 1859); „La Paix de Zurich et le nouveau congrès européen" (Paris 1859); „Nouvelle phase de la question d'Orient" (ebenda 1860; „La Turquie-Mirès" (ebenda 1861); „Le Royaume d'Italie étudié sur les lieux mêmes" (ebenda 1862); „Le Bosphore et Constantinople, avec perspectives des pays limitrophes" (ebenda 1864, 3. Aufl. 1877); „Une Page sur l'Orient" (ebenda 1868, 2. Aufl. 1877); „Chances de paix et de guerre" (ebenda 1875).

Anerkennung von Seiten der wissenschaftlichen Corporationen ward Tschichatschew reichlich zutheil; so war er Ehrenmitglied der Berliner Akademie der Wissenschaft, correspondirendes Mitglied des Institut de France, der Geographischen Gesellschaft in London, des Institutes in Philadelphia u. s. w.

Die letzten Jahre seines Lebens brachte Tschichatschew in Florenz zu, wo auch seine letzte Arbeit „Etudes de géographie et d'histoire naturelle" (1890, 263 S.) erschien. Er beendete daselbst am 13. October 1890 sein thätiges Wanderleben.

Todesfälle. Graf Alexander Hübner, früher Hafenbreedl geheißen, am 6. November 1811 zu Wien geboren, ist daselbst am 30. Juli 1892 nach kurzer Krankheit gestorben. Wie bekannt, hat er, nachdem er seine diplomatische Laufbahn beschlossen, hoch betagt noch große Reisen unternommen und in mehreren Werken eingehend und anziehend geschildert. Seine Biographie mit Bildnis hat die „Rundschau" im XII. Jahrg., S. 41 ff. gebracht.

Abbé Léon Provancher, Verfasser zahlreicher Schriften über Insekten und Conchylien, sowie über die Flora Canadas, Herausgeber des „Naturaliste Canadien", verschied im Alter von 72 Jahren im April 1892 zu Cape Rouge bei Quebec.

Vor kurzem starb in Jekaterinoslaw der russische Reisende Labucki, welcher große Fußreisen durch Europa und Asien unternommen hatte. So machte er einmal einen „Spaziergang" durch den Kaukasus, das europäische Rußland, Sibirien und China.

Der englische Schriftsteller und Reisende John Macgregor ist in Boscombe bei Bournemouth am 16. Juli 1892 verschieden. Sein Buch „Tausend Meilen in dem Rob Roy Canoe" war vor 20 Jahren ein Lieblingsbuch der englischen Jugend.

In Palermo starb am 18. April 1892 Professor A. Todaro, Director des botanischen Gartens daselbst.

Geographische und verwandte Vereine.

Erster italienischer geographischer Congreß. In Verbindung mit den Festlichkeiten, welche die Stadt Genua zur Centennarfeier der Entdeckung Amerikas vorbereitet, findet daselbst vom 18. bis 25. September 1892 ein italienischer geographischer Congreß statt, welcher unter dem Protectorate des Kronprinzen von Italien und unter dem Ehrenpräsidium des Herzogs von Genua steht. Der Congreß zerfällt in drei Sectionen: eine wissenschaftliche (für mathematische, physikalische u. s. w. Geographie), eine ökonomisch-commercielle (für politische, statistische und sociale Geographie) und eine didaktische Section. Mit dem Congreß ist auch eine „erste italienische geographische Ausstellung" verbunden, welche am 1. September eröffnet wird und den ganzen Monat dauert. Dieselbe soll in erster Linie Kartenwerke, dann aber auch Bücher, Apparate, Instrumente, Sammlungen und alle Arten von Gegenständen aus allen Disciplinen der Geographie umfassen, welche in Italien oder von Italienern erzeugt worden sind.

Geographische Gesellschaft in Lissabon. Präsident der Gesellschaft ist derzeit Antonio do Nascimento Sampaio, Generalsecretär J. F. Palermo de Faria. Eigenthümlich ist die große Zahl von Commissionen und Sectionen, deren es nicht weniger als 26 giebt. Außer dem Gesammtcomité der Gesellschaft und dem Finanzcomité bestehen Commissionen für Afrika, Asien, für Eisenbahnen, für Handel und Industrie, für internationalen Seehandel, für Seehäfen und Binnenschiffahrt, Ackerbau, Anthropologie, Kartographie, Botanik, geographischen Unterricht,

Statistik, Geodäsie, Geologie, historische Geographie, mathematische Geographie, medicinische Geographie, militärische Geographie, Bergwesen, für Nautik und Hydrographie, physikalische Geographie, politische Geographie, für Ethnologie und für Zoologie. Die Zahl der Mitglieder beträgt 1007. Das „Boletim" der Gesellschaft, von dem uns die Hefte 6 bis 11 der 10. Serie vorliegen, enthält manchen interessanten Beitrag, so einen Bericht über die portugiesische Expedition nach Mpesene im Jahre 1889 von Carlos Wiese, einen solchen über die portugiesischen Besitzungen im Süden Chinas (mit Karte) von Ramiro da Roza, eine Abhandlung über die Theecultur von M. Jacobsen u. a.

Vom Büchertisch.

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung. Ein Handbuch des geographischen Wissens für die Bedürfnisse aller Gebildeten. Achte Auflage. Vollkommen neu bearbeitet von Dr. Franz Heiderich. Mit 600 Illustrationen, vielen Textkärtchen und 25 Kartenbeilagen auf 41 Kartenseiten. Wien, Pest und Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. In 50 Lieferungen à 40 kr. = 75 Pf. 1. bis 7. Lieferung.

Es zeugt gewiß von der Brauchbarkeit eines Handbuches, wenn dasselbe durch mehr als ein halbes Jahrhundert sich lebendig erhält. Längst schon ist Adrian Balbi ins Grab gesunken, seine „Allgemeine Erdbeschreibung" aber schreitet von Auflage zu Auflage, sich stets wieder verjüngend. Mehrmals haben die Bearbeiter gewechselt, immer aber hat es die Verlagshandlung verstanden, mit richtigem Blick einen geeigneten Ersatz zu finden. Besonders glücklich scheint sie in der Wahl des Bearbeiters für die achte, eben in Ausgabe begriffene Auflage gewesen zu sein. Denn soviel von derselben bisher erschienen, zeigt sich das altbeliebte Werk in seiner neuen Gestalt in dem vortheilhaftesten Lichte. Der Bearbeiter ist mit den Ergebnissen moderner Forschung auf jedem Gebiete der erdkundlichen Disciplinen vollkommen vertraut und bringt dieselben so klar und angenehm lesbar vor, daß Balbi's Handbuch unzweifelhaft zahlreiche neue Freunde zu den alten gewinnen wird. Sieben Lieferungen liegen bisher vor. Sie absolviren die allgemeine Erdkunde, und zwar die mathematische Geographie und Kartographie (S. 1 bis 93), die physikalische Geographie (S. 93 bis 253) und die politische Geographie (S. 253 bis 285). Hierauf beginnt die „Länderkunde" mit der Schilderung Australiens und Polynesiens (S. 287 bis 384); der Abschnitt über Amerika bricht vorläufig in der Darstellung der Oberflächengestalt und Bewässerung dieses Erdtheiles auf Seite 448 ab. Die Gründlichkeit und Sorgfalt, mit welcher Dr. Heiderich seine schwierige Aufgabe zu lösen suchte, verdienen alle Anerkennung. Es sind uns bei aufmerksamer Lectüre nur wenige kleine Versehen aufgestoßen, so ist auf Seite 19 die Zahl der bekannten Planetoiden mit 309, auf Seite 37 aber mit 321 angegeben; auf Seite 357 ist noch Finschhafen als Hauptstation von Kaiser Wilhelmsland genannt, wiewol es seit Jahr und Tag bereits der Friedrich-Wilhelmshafen ist. In der Anmerkung auf Seite 137 hätte noch die ungarische Bezeichnung tó für See angeführt werden können. Vorzüglich sind die ungemein zahlreichen Illustrationen, namentlich zumeist sehr charakteristisch die Landschaftsbilder (vgl. die Proben auf S. 536 u. 544). Die beigegebenen großen, in mehrfachem Farbendruck ausgeführten Karten werden zum Schlusse einen vollständigen Atlas bilden. H.

Nomina Geographica. Sprach- und Sacherklärung von 42.000 geographischen Namen aller Erdräume. Von Dr. J. J. Egli. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Erste bis dritte Lieferung (Vorwort und Halbbogen 1 bis 41 enthaltend). Leipzig 1892. Friedrich Brandstetter. Vollständig mit ungefähr 120 Halbbogen; Preis 20 bis 24 Mark.

Durch sein vor zwanzig Jahren erschienenes Werk: „Nomina Geographica" wurde Dr. J. J. Egli zum eigentlichen Begründer der geographischen Namenkunde und ist heute, nachdem der von ihm mit hingebendem Eifer und unentwegter Ausdauer gepflegte Wissenszweig eine große Zahl von Jüngern und allgemeine Anerkennung gefunden, ihr verehrter Altmeister. Welchen Umfang die geographische Namenkunde namentlich in den beiden letzten Jahrzehnten gewonnen, ist aus Egli's „Geschichte der geographischen Namenkunde" und seinen toponymischen Berichten im „Geographischen Jahrbuch" zu ersehen, wo gegen 3000 einschlägige Schriften namhaft gemacht sind. Der gesammte, in dieser gewaltig angewachsenen Literatur aufgespeicherte Stoff ist nun der neuen Auflage des Egli'schen Hauptwerkes „Nomina Geographica" zugute gekommen. Von 17.000 erklärten Namen der ersten Ausgabe ist die Zahl auf 42.000 gestiegen, wiewol viele Namen, welche der ersten Auflage noch das Gepräge ihres schweizerischen Ursprunges gaben, weggeblieben, und der Verfasser diesmal eine viel schärfere Kritik bei der Auswahl obwalten ließ. In seiner ursprünglichen Gestalt umfaßte das Werk bekanntlich zwei Theile: eine „Abhandlung", welche den seinerzeit vorliegenden Stoff systematisch auf die Gesetze untersuchte, die in der geographischen Nomenclatur walten

und welche in dem Satze gipfelte: „Die geographische Namengebung, als der Ausfluß der geistigen Eigenart je eines Volkes oder einer Zeit, spiegelt sowol die Culturstufe, als auch die Culturrichtung der verschiedenen Volksherde ab" und das „Lexikon", auf welches sich die neue Auflage beschränkt. Der Wegfall der umfangreichen „Abhandlung" hat das Buch leichter käuflich und sozusagen populärer gemacht, die Namenforschung wird aber auf jene immer wieder zurückkommen müssen, da die dort von Egli entwickelte Hypothese zu bedeutsam ist, als daß man sie ignoriren könnte. Eine eingehende Besprechung der Neuauflage behalten wir uns bis zur Vollendung des Ganzen vor. F. U.

Einfluß der Goldwährung auf das Einkommen der Bevölkerungsclassen und des Staates. Eine socialpolitische Studie von Dr. M. Ettinger. Wien und Leipzig 1892. M. Breitenstein's Verlagsbuchhandlung. (172 S.) 1 fl. 80 kr. = 3 Mark.

Im gegenwärtigen Augenblicke sehr zeitgemäß erscheint hier eine Arbeit über die nationalökonomische Seite der Valutafrage, welche sich eingehend mit der Feststellung des Werthbegriffes, sowie mit den Gesetzen der Preisbildung beschäftigt. Der Verfasser sucht die Einwirkungen der Goldwährung auf die wirthschaftliche Lage der einzelnen Bevölkerungsclassen in allen Goldwährungsländern festzustellen und beleuchtet die Folgen, welche die Einführung der Goldwährung in Oesterreich haben wird.

Der deutsche Handel nach den nordischen Reichen mit besonderer Berücksichtigung des Ausfuhrhandels der deutschen Elbegebiete und seiner Förderung durch den Elbe-Travecanal. Im Auftrage der Handelskammer zu Halberstadt verfaßt von Siewert, Syndicus der Handelskammer. Halberstadt 1892. In Commission bei J. Schimmelburg, Buch- und Kunsthandlung. (131 S.) 4 Mark.

Auf historischer und statistischer Grundlage beleuchtet der Verfasser ungemein gründlich und eingehend den Werth und die Bedeutung des projectirten Elbe-Travecanales, dem er eine bedeutsame Zukunft prognosticirt, da derselbe den so wichtigen Handel Deutschlands mit den nordischen Ländern Dänemark, Norwegen, Schweden und Finland wesentlich fördern wird.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Illustrirter Führer durch die Schweiz mit den angrenzenden Gebieten von Savoyen und Oberitalien. Von J. Oberosler. Mit 74 Illustrationen, 16 Karten, 6 Städteplänen, 9 topographischen Karten und einer Uebersichtskarte der Schweiz. Wien. Pest. Leipzig 1892. A. Hartleben's Verlag. (Hartleben's Illustrirter Führer Nr. 43.)

Die Erschließung der Ostalpen. Unter der Redaction von Professor Dr. E. Richter herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein. Berlin 1892. Verlag des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines. 1. bis 4. Heft à 1 Mark.

Asien. Eine allgemeine Landeskunde von Professor Dr. Wilhelm Sievers. 13 Lieferungen mit 160 Abbildungen im Text. 14 Karten und 22 Tafeln in Holzschnitt und Chromodruck. Leipzig und Wien 1892. Verlag des Bibliographischen Instituts. 1. Heft à 1 Mark = 60 kr.

Die Schwerkraft in den Alpen und Bestimmung ihres Werthes für Wien. Von Oberstlieutenant Robert v. Sterneck. Separatabdruck aus den „Mittheilungen des k. und k. militär-geographischen Instituts". IX. Band. Wien 1892. Druck von Johann N. Vernay in Wien.

Vom Alpenschnee zum blauen Meer. Wanderbilder aus den Ostalpen von O. Gumprecht. Nebst einem Uebersichtsblatte der Ostalpen. Leipzig-Reidnitz. Druck und Verlag von Max Hoffmann.

50 hübsche Ausflüge in die nähere und weitere Umgebung von Leipzig, für Fußgänger, Wagen und Reiter, von ein- bis achttägiger Dauer. Leipzig 1893. Verlag und Eigenthum des Leipziger Stadt- und Dorfanzeigers. 1 Mark.

Uebersichtskarte der Verkehrsanlagen in Wien im Anschlusse an die bestehenden Eisenbahnen. Zusammengestellt nach der Tracenrevision auf Grund amtlicher Angaben der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen. Wien 1892. Verlag von Artaria und Comp.

Schluß der Redaction: 20. August 1892.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

G
13
D4
Jg.14

Deutsche Rundschau für
Geographie

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 07 01 15 08 017 6